**Wymagania techniczne i infrastrukturalne dla nowego Systemu Finansowo-Księgowego [dalej: SFK]**

**(****w zakresie obsługi płatności krajowych i współfinansowanych ze środków UE)**

Spis treści

[1. Warunki brzegowe 3](#_Toc121401066)

[2. Wymagania niefunkcjonalne dotyczące poziomu dostępności SFK 3](#_Toc121401067)

[3. Wymagania dotyczące poziomu wydajności SFK 4](#_Toc121401068)

[4. Szczegółowe pytania w zakresie architektury proponowanego rozwiązania i jego cech technologicznych. 5](#_Toc121401069)

[5. Informacje dotyczące oferowanych produktów i licencji/subskrypcji wpływające na poziom kosztów SFK 6](#_Toc121401070)

[Model On-Premise 7](#_Toc121401071)

[Model IaaS - hybrydowy 8](#_Toc121401072)

[Model SaaS 9](#_Toc121401073)

[6. Lista tabel 10](#_Toc121401074)

# Warunki brzegowe

Sumaryczna ilość rekordów w bazie danych dot. dokumentów (bez dokumentów należności) – ponad **148 mln**;

W zobowiązaniach w bazie danych tworzonych rocznie jest około **23 mln** rekordów, z czego **13,5 mln** stanowią wewnętrzne dokumenty płatnicze;

Ilość zapisów księgowych w Księdze Głównej – **215 mln** (dane za ostatni rok);

Ilość zrealizowanych płatności – około **6 mln** (5,5 mln programy współfinansowane z UE + 0,4 mln programy krajowe) rocznie (dane za 2020 r.);

Liczba obsługiwanych wyciągów bankowych – około **6 500** rocznie (dane z 2020 r.);

Liczba dokumentów OT – około **2 000** szt. rocznie (dane z 2020 r.);

Ilość składników majątkowych – około **2 000** szt. rocznie (środki trwałe 500 szt. i wyposażenie 1500 szt. - dane z 2020 r.);

Średnia dzienna ilość jednoczesnych użytkowników – do **150** użytkowników;

Maksymalna dzienna ilość jednoczesnych użytkowników – do **300** użytkowników.

W/w warunki brzegowe powinny zostać uwzględnione przy poniższych założeniach i parametrach oraz wskazanej referencyjnej infrastrukturze sprzętowej.

Obciążenie systemu nie jest równomierne – największe występuję **w okresie październik-grudzień**.

W odniesieniu do pozostałego okresu, biorąc pod uwagę wskaźnik ilości księgowanych dokumentów obciążenie jest większe o **450%** (za rok 2020 – ilość zaksięgowanych dokumentów w krytycznym okresie do ilości zaksięgowanych dokumentów w okresie pozostałym ok. **9,4 mln / 6,3 mln**. Z czego dokumenty, które stanowiły podstawę płatności to w rozpatrywanym okresie ok. **9,1 mln / 5,3 mln**. Powyższe dane dotyczą obsługi płatności współfinansowanych z budżetu UE.

# Wymagania niefunkcjonalne dotyczące poziomu dostępności SFK

SFK umożliwi niezakłóconą pracę użytkowników końcowych (dostępności SFK) w godzinach **od 06:00 do 22:00 w dni robocze**.

SFK umożliwi na pracę użytkowników końcowych z **315** rozproszonych lokalizacji ARIMR (Centrala, Odziały Regionalne, Biura Powiatowe).

SFK (wszystkie obszary funkcjonalne) musi charakteryzować się minimum **99,0%** (informacja wewnętrzna - 99% powoduje zgodę na niedostępność 10 minut dziennie przy zdefiniowanych 16 godzinach dostępności SFK) dostępnością w skali roku liczoną w godzinach dostępności SFK.

# Wymagania dotyczące poziomu wydajności SFK

**Kluczowe pojęcia**

**Dokument, dokument płatności** - zlecenie płatności (wew. lub zew.) lub dokument księgowy obsługiwany w SFK w formie elektronicznej.

**Płatność** - grupa zleceń płatności wystawiona dla decyzji

| Lp. | Wymaganie: | TAK / NIE | Uwagi: |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Czas realizacji dla funkcji wyszukującej konkretny dokument płatności nie może być dłuższy niż 1 sekunda, |  |  |
| 2 | Czas realizacji dla funkcji importującej dokument (z systemu dziedzinowego) nie może być dłuższy niż 1 sekunda, |  |  |
| 3 | Czas realizacji dla funkcji odpytującej o nagłówek i linie dekretacji w Księdze Głównej dla wskazanych dokumentów księgowych (10 000 wynikowych rekordów) nie może być dłuższy niż 3 sekundy, (informacja wewnętrzna po teście na środowisku produkcyjnym 6 sek. dla 31 500 rekordów), |  |  |
| 4 | Czas realizacji dla funkcji odpytującej o nagłówek transakcji w obszarze zarządzania należnościami, a następnie o szczegóły konta dla tej transakcji dla różnych kont programów pomocowych (4 wynikowe rekordy) nie może być dłuższy niż 1 sekunda, |  |  |
| 5 | Czas realizacji dla funkcji wyszukującej wpłaty na rachunek bankowy dla wskazanego numeru wpłaty i rachunku bankowego (1 wynikowy rekord) nie może być dłuższy niż 1 sekunda, |  |  |
| 6 | Czas realizacji dla funkcji odpytującej o nagłówki spraw należnościowych dla wskazanej sprawy na dwóch różnych kontach programów pomocowych (4 wynikowe rekordy) nie może być dłuższy niż 1 sekunda, |  |  |
| 7 | Czas realizacji dla funkcji odpytującej o dłużnika dla wskazanego identyfikatora (1 wynikowy rekord) nie może być dłuższy niż 1 sekunda, |  |  |
| 8 | Czas realizacji dla funkcji wyszukującej wpłaty na rachunku od dłużników dla wskazanych dat (400 wynikowych rekordów dla pojedynczego dnia) nie może być dłuższy niż 3 sekundy, |  |  |
| 9 | Czas realizacji dla funkcji odpytującej o dekretacje wskazanego zlecenia płatności dla wskazanej sprawy na dwóch różnych kontach programów pomocowych (3 wynikowe rekordy) nie może być dłuższy niż 1 sekunda, |  |  |
| 10 | Czas realizacji dla funkcji odpytującej o wygenerowaną partię płatności składającą się z 34 pojedynczych płatności nie może być dłuższy niż 1 sekunda, |  |  |
| 11 | Czas realizacji dla funkcji odpytującej o nagłówek i historię dekretacji wskazanego środka trwałego (14 wynikowe rekordy) nie może być dłuższy niż 1 sekunda, |  |  |
| 12 | Czas realizacji dla funkcji odpytującej o dekretacje wskazanej faktury zobowiązaniowej (4 wynikowe rekordy) nie może być dłuższy niż 1 sekunda, |  |  |
| 13 | Czas realizacji dla funkcji generującej polecenia przelewów z partii płatności za jeden dzień realizacji płatności do interfejsu B2B (patrz informacje w zakresie integracji z systemami) dla co najmniej 40 000 przelewów nie może być dłuższy niż 15 min., |  |  |
| 14 | Czas realizacji wyświetlenia na formularzu zleceń płatności danych z przypisanym numerem Arkusza Zleceń Płatności dla co najmniej 2000 zleceń płatności nie może być dłuższy niż 90 sekund. |  |  |

Tabela 1. Wymagania dotyczące wydajności

# Szczegółowe pytania w zakresie architektury proponowanego rozwiązania i jego cech technologicznych.

Na obecnym etapie (zapytania o informacje) Zamawiający, na bazie poniższych pytań, chce poznać możliwości oferowanych rozwiązań w zakresie aspektów technicznych. Wg założeń, odpowiedzi posłużą do sformułowania ostatecznych wymagań względem oczekiwanego SFK.

| Lp. | Opis wymagania | Odpowiedź: |
| --- | --- | --- |
| PT\_01 | Na jakiej architekturze serwerowej uruchamiany jest SFK (np. x86, Sparc, PA-RISC)? |  |
| PT\_02 | Na jakim systemie operacyjnym uruchamiany jest SFK (np. Microsoft Windows 2019 w wersji 64 bit lub Red Hat Enterprise Linux Server release 7.x w wersji 64 bit)? |  |
| PT\_03 | Czy główne komponenty architektury SFK mają możliwość pracy w środowisku zwirtualizowanym (np. w oparciu o Vmware, oVirt)? |  |
| PT\_04 | Czy główne komponenty architektury systemu mają możliwość pracy w środowisku umożliwiającym ich konteneryzacje? Jeśli tak, proszę je wymienić (np. Open Shift, Docker)? |  |
| PT\_05 | Czy SFK może być uruchomiony jako zasób w środowisku chmury obliczeniowej prywatnej lub publicznej (proszę wskazać dostawcę rozwiązania (np. Azure, Google Cloud, AWS, Oracle) i wskazać z jakiego kraju może być hostowany oraz jurysdykcję w zakresie prawnym przetwarzania danych. |  |
| PT\_06 | Czy SFK jest udostępniany w modelu SaaS. Podaj możliwe sposoby licencjonowania SFK, w szczególności w modelu chmury obliczeniowej)? |  |
| PT\_07 | Czy główne komponenty architektury Systemu wspierają klastrowanie (np. istnieje dedykowany moduł) umożliwiając uzyskanie niezawodności rozwiązania (high availability) oraz odporności na awarię (failover) i w jakim trybie (np. w trybie klastra Active-Active, Active-Passive)? Jakie są zasady licencjonowania komponentów w procesie HA? |  |
| PT\_08 | Czy SFK jest przystosowany do współpracy ze sprzętowym loadbalancerem w kontekście zapewnienia HA i Failover (np. urządzenie F5)? |  |
| PT\_09 | Z jakimi serwerami bazodanowymi współpracuje SFK (np. Enterprise DB, PostgreSql, DB Oracle, MS SQL)? Czy system bazodanowy zapewnia wysoką dostępność (HA)? |  |
| PT\_10 | Jakie przeglądarki internetowe są wspierane przez SFK (np. MS Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome) |  |
| PT\_11 | Czy SFK spełnia wymagania ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. *o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych* (dot. WCAG 2.1) |  |
| PT-12 | Jakie metody uwierzytelniania użytkowników wspiera System (np. Active Directory, LDAP, Oracle Internet Directory, ADFS)? |  |
| PT\_13 | Czy SFK wspiera mechanizm Single Sign-On: (np. SAML, NTLM, Kerberos, OAuth2, OpenID)? Jeżeli tak, to jakie wspiera? |  |
| PT\_14 | Czy SFK zapewnia ochronę przesyłanych danych (np. poprzez wykorzystanie protokołów komunikacyjnych, w tym SSL, TLS)? |  |
| PT-15 | Jakie interfejsy wymiany danych z systemami zewnętrznymi zapewnia SFK (np. API, w tym REST-API, Web Service) |  |
| PT\_16 | Jakie standardy i protokoły wymiany informacji wspiera SFK: (np. HTTP, HTTPS (TLS 1.1./1.2), SOAP 1.1., 1.2, REST, JMS 1.1., 2.0, FTP, FTPS, SMTP, IMAP, JDBC, XML, CSV, db-link lub inne bezpośrednie interfejsy na poziomie baz danych)? |  |
| PT\_17 | Czy SFK umożliwia przetwarzanie komunikatów XML (np. za pomocą języków: XSLT, XPath, XQuery)? |  |
| PT\_18 | Czy i jakie języki, biblioteki i narzędzia są możliwe do wykorzystania przez System do projektowania i implementacji komponentów GUI (np. frameworki Java Script: AngularJS, Node.js, Bootstrap, Java: PrimeFaces, JSP, Spring, ADF, AJAX)? Czy aplikacja GUI jest godna z modelem Single Page Application? |  |
| PT\_19 | Czy i jakie języki programowania, możliwe są do wykorzystania przez SFK do tworzenia nowych funkcjonalności SFK (np. JAVA, C++, .NET, PL-SQL) |  |
| PT\_20 | Czy SFK umożliwia obsługę za pomocą urządzeń mobilnych (np. opartych o systemy operacyjne: Android, iOS) |  |
| PT\_21 | Prośba o wskazanie i opisanie w jakim modelu np. ACL, RBAC ? |  |
| PT\_22 | Czy SFK posiada możliwość integracji z podsystemami klasy BPM (np. opartych o standard OMG BPMN 2.0)? |  |
| PT\_23 | Czy SFK posiada możliwość natywnego wykorzystania szablonów dokumentów w popularnych formatach (np. przygotowanych w oparciu o MS Word)? |  |
| PT\_24 | Czy SFK pozwala na definiowanie i monitorowanie KPI procesu zaimplementowanego i obsługiwanego w SFK? |  |
| PT\_25 | Czy SFK udostępnia do monitorowania zdefiniowanych KPI dashboardy z wykresami? |  |
| PT\_26 | Czy SFK pozwala na grupowe powiadamianie użytkowników (uczestników procesu biznesowego) w odpowiedzi na zdarzenie biznesowe lub zdefiniowane korelacje zdarzeń biznesowych? |  |
| PT\_27 | Czy i jakie sposoby notyfikacji o zdarzeniach biznesowych wspiera SFK (np. email, zadanie systemowe, SMS - przy wykorzystaniu bramki SMS)? |  |
| PT\_28 | Czy System wspiera obsługę kwalifikowanego podpisu cyfrowego dokumentów zgodnego z EIDAS, wykorzystywanego w procesie biznesowym (składanie podpisu i jego weryfikację)? |  |
| PT\_29 | Czy SFK udostępnienia statystyki wykonawcze procesów biznesowych i pozwala na identyfikację min: tzw. „wąskich gardeł” procesu (wskazując nieoptymalnie realizowane zdania użytkownika lub zadania systemowe), zasobów wykonawczych procesu (uczestników procesu) przeciążonych nadmiarem zadań lub nie w pełni wykorzystanych? |  |
| PT\_30 | Czy SFK posiada wbudowany mechanizm automatyzacji zrównoważonej dystrybucji zadań do uczestników procesu na bazie statystyk (KPI) odnoszących się do ich historycznej utylizacji? |  |
| PT\_31 | Czy jest zapewniona dostępność zintegrowanego środowiska projektowego IDE (Integreted Development Environment) dla SFK dedykowanego do czynności projektowych, implementacyjnych i testowych dla rozwoju SFK? |  |
| PT\_32 | Czy warstwa GUI zostanie może zostać udostępniona na przeglądarkach internetowych bez konieczności instalacji na stacjach roboczych użytkownika systemu dedykowanego oprogramowania lub bibliotek? |  |
| PT\_33 | Na jakich systemach operacyjnych użytkowników można uruchomić aplikację dla Systemu (np. MS Windows 10 lub 11 min. Professional – wersja 64 bitowa) |  |
| PT\_34 | Czy SFK jest przystosowany do realizacji polityk backupu i ewentualnie z jakim rozwiązaniem współpracuje (np. system Networker)? |  |
| PT\_35 | Czy System udostępnia mechanizmy symulujące prace użytkowników końcowych (np.. poprzez API, scenariusz webowy)? |  |
| PT\_36 | Czy system umożliwia monitorowanie jego pracy w oparciu o zewnętrzną aplikacje do monitorowania? |  |
| PT\_37 | Czy System zapewnia możliwość współpracy z systemami klasy SIEM? |  |
| PR\_38 | Czy System zapewnia mechanizmy pozwalające na rejestrowanie zdarzeń do celów audytowych? |  |
| PT\_39 | Czy System wymienia dane z innymi systemami (dziedzinowymi) wyłącznie z poziomu centralnego? |  |
| PT\_40 | Czy System współpracuje z centralnymi systemami wydruku? |  |
| PT\_41 | Czy jest możliwość automatyzacji budowania i wdrażania systemu w oparciu o narzędzie CI/CD? Prośba o wskazanie narzędzia. |  |

Tabela 2. Lista pytań

# Informacje dotyczące oferowanych produktów i licencji/subskrypcji wpływające na poziom kosztów SFK

W poniższych tabelach proszę o wskazanie licencji/subskrypcji oraz pozostałych informacji dla oferowanych modeli, w szczególności:

* Model On-Premise (Zamawiający zapewnia infrastrukturę, a Wykonawca oferuje licencje do oprogramowania w ramach SFK). W tym modelu Zamawiający zamierza ponosić koszty zakupu bezterminowych licencji lub czasowych subskrypcji w zakresie SFK.
* Model IaaS - hybrydowy (Wykonawca zapewnia infrastrukturę o parametrach wystarczających do spełnienia Wymagań dotyczących poziomu dostępności i wydajności SFK oraz oferuje licencje do oprogramowania w ramach SFK). W tym modelu Zamawiający zamierza ponosić koszty zakupu usługi mocy obliczeniowej w chmurze obliczeniowej oraz zakupu bezterminowych licencji lub czasowych subskrypcji w zakresie SFK.
* Model SaaS (Wykonawca oferuje dostęp do SFK o parametrach wystarczających do spełnienia Wymagań dotyczących poziomu dostępności i wydajności SFK. W tym modelu Zamawiający zamierza ponosić koszty zakupu usługi dostępu do systemu SFK.

## Model On-Premise

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Producent systemu |  |
| 2 | Nazwa systemu |  |
| 3 | Wersja systemu |  |

Tabela 3. Metryka Systemu w modelu On-Premise

| Lp. | Rodzaj komponentu | Oferowana specyfikacja komponentów spełniająca wymagania |
| --- | --- | --- |
| 1 | Ilość serwerów (hostów), w podziale na przeznaczenie (np. aplikacyjny, bazodanowy itd.) |  |
| 2 | Procesor (typ procesora, ilość, ilość rdzeni, szybkość) w odniesieniu do przeznaczenia serwera/hosta |  |
| 3 | Pamięć RAM (rodzaj, wielkość) - w odniesieniu do przeznaczenia serwera/hosta |  |
| 4 | Pamięć HDD (niezbędna ilość miejsca na dysku do instalacji aplikacji oraz bazy danych) - w odniesieniu do przeznaczenia serwera/hosta |  |
| 5 | Sieć LAN (prędkość) |  |

Tabela 4. Opis komponentów infrastruktury SFK w modelu On-Premise

Prosimy o wyszczególnienie w tabeli 6 komponentów software’owych do instalacji, konfiguracji i uruchomienia oferowanego SFK wraz z licencjami/subskrypcjami.

Należy wziąć pod uwagę oferowaną specyfikację komponentów spełniającą wymagania (tabela 5) oraz minimalną ilość zarejestrowanych użytkowników w SFK wynoszącą 950.

| Lp. | Rodzaj komponentu | | Nazwa komponentu i wersja | Rodzaj / nazwa licencji | | Ilość licencji wraz metryką (CPU, user itd.) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Środowisko produkcyjne* | | | | | | |
| 1 | Aplikacja | |  |  | |  |
| 2 | System operacyjny | |  |  | |  |
| 3 | System zarządzania bazami danych | |  |  | |  |
| 4 | Serwer aplikacyjny | |  |  | |  |
| 5 | Rodzaj wirtualizotora | |  |  | |  |
|  | *w przypadku kolejnych, niezbędnych licencji (np. rozszerzeń do bazy danych, oprogramowania wspierającego), prosimy każdy element wpisać w osobnym wierszu* | | | | | |
| *Środowisko testowe\** | | | | | | |
| 1 | *Aplikacja* |  | | |  |  |
| 2 | *System operacyjny* |  | | |  |  |
| 3 | *System zarządzania bazami danych* |  | | |  |  |
| 4 | *Serwer aplikacyjny* |  | | |  |  |
| 5 | *Rodzaj wirtualizatora* |  | | |  |  |
|  | *w przypadku kolejnych, niezbędnych licencji (np. rozszerzeń do bazy danych, oprogramowania wspierającego), prosimy każdy element wpisać w osobnym wierszu* | | | | | |

Tabela 5. Specyfikacja rozwiązania w modelu On-Premise

\*) *Dla środowiska testowego należy wskazać komponenty wyskalowane dla minimalnej infrastruktury zapewniającej działający SFK.*

## Model IaaS - hybrydowy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Producent systemu |  |
| 2 | Nazwa systemu |  |
| 3 | Wersja systemu |  |

Tabela 6. Metryka Systemu w modelu IaaS

Prosimy o wyszczególnienie komponentów infrastruktury, które wpływają na koszty usługi IaaS oraz komponentów software’owych do instalacji, konfiguracji i uruchomienia oferowanego SFK wraz z licencjami/subskrypcjami. Należy wziąć pod uwagę spełnienie wymagań zawartych w Tabeli 2 oraz minimalną ilość zarejestrowanych użytkowników w SFK wynoszącą 950.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj komponentu** | **Nazwa komponentu** | **Wskaźnik do naliczenia kosztów** | **Model naliczenia kosztów** |
| *Środowisko produkcyjne* | | | | | |
| 1 | Infrastruktura | np. CPU, vCPU | np. Rodzaj i ilość CPU | np. Ilość wykorzystanych CPU / miesiąc |
| np. RAM |  |  |
| np. Zasoby dyskowe |  |  |
| np. Maszyna wirtualna |  |  |
| *w przypadku kolejnych, niezbędnych komponentów prosimy każdy element wpisać w osobnym wierszu* | | |
| **Lp.** | **Rodzaj komponentu** | **Nazwa komponentu i wersja** | **Nazwa licencji/subskrypcji** | **Ilość i rodzaj licencji/subskrypcji wraz metryką przekładająca się na naliczanie kosztów** |
| 1 | Aplikacja (model licencji bezterminowych) | np. Aplikacja “ABC” wersji 1.10 | np. Licencja dla aplikacji “ABC” na użytkownika | np. Licencja bezterminowa dla aplikacji “ABC” na 1500 użytkowników |
| 1a | Aplikacja (model subskrypcyjny) | np. Aplikacja “ABC” wersji 1.10 | np. Subskrypcja dla aplikacji “ABC” na użytkownika | np. Subskrypcja roczna dla aplikacji “ABC” na 1500 użytkowników |
| 2 | System operacyjny |  |  |  |
| 3 | System zarządzania bazami danych |  |  |  |
| 4 | Serwer aplikacyjny |  |  |  |
| 5 | Rodzaj wirtualizotora |  |  |  | |
|  | *w przypadku kolejnych, niezbędnych licencji prosimy każdy element wpisać w osobnym wierszu* | | | | |
| *Środowisko testowe\** | | | | | |
| **Lp.** | **Rodzaj komponentu** | **Nazwa komponentu** | **Wskaźnik do naliczenia kosztów** | **Model naliczenia kosztów** |
| 1 | Infrastruktura | np. CPU, vCPU | np. Rodzaj CPU i/lub ilość CPU | np. Ilość wykorzystanych CPU / miesiąc |
| np. RAM |  |  |
| np. Zasoby dyskowe |  |  |
| np. Maszyna virtualna |  |  |
| *w przypadku kolejnych, niezbędnych komponentów prosimy każdy element wpisać w osobnym wierszu* | | |
| **Lp.** | **Rodzaj komponentu** | **Nazwa komponentu i wersja** | **Nazwa licencji/subskrypcji)** | **Liczba i rodzaj licencji/subskrypcji wraz metryką przekładająca się na naliczanie kosztów** |
| 1 | Aplikacja (model licencji bezterminowych) | np. Aplikacja “ABC” wersji 1.10 | np. Licencja dla aplikacji “ABC” na użytkownika | np. Licencja bezterminowa dla aplikacji “ABC” na minimalną liczbę 50 użytkowników |
| 1a | Aplikacja (model subskrypcyjny) | np. Aplikacja “ABC” wersji 1.10 | np. Subskrypcja dla aplikacji “ABC” na użytkownika | np. Subskrypcja roczna dla aplikacji “ABC” na minimalną liczbę 50 użytkowników |
| 2 | System operacyjny |  |  |  |
| 3 | System zarządzania bazami danych |  |  |  |
| 4 | Serwer aplikacyjny |  |  |  |
| 5 | Rodzaj wirtualizotora |  |  |  | |
|  | *w przypadku kolejnych, niezbędnych licencji prosimy każdy element wpisać w osobnym wierszu* | | | | |

Tabela 7. Specyfikacja rozwiązania w modelu IaaS – hybrydowym

\*) *Dla środowiska testowego należy wskazać komponenty wyskalowane dla minimalnej infrastruktury zapewniającej działający SFK.*

## Model SaaS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Producent systemu |  |
| 2 | Nazwa systemu |  |
| 3 | Wersja systemu |  |

Tabela 8. Metryka Systemu w modelu SaaS

Prosimy o wyszczególnienie usług, które wpływają na koszty usługi SaaS wraz z licencjami/subskrypcjami. Należy wziąć pod uwagę minimalną ilość zarejestrowanych użytkowników w SFK wynoszącą 950.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj usługi** | **Nazwa komponentu** | **Wskaźnik do naliczenia kosztów** | **Model naliczenia kosztów** |
| *Środowisko produkcyjne* | | | | | |
| 1 | Usługa zapewnienia dostępu do Aplikacji | np. Aplikacja “ABC” wersji 1.10 | np. Subskrypcja dla aplikacji “ABC” na użytkownika | np. Subskrypcja roczna dostępu do aplikacji “ABC” na 1500 użytkowników |
|  | *w przypadku kolejnych, niezbędnych usług prosimy każdy element wpisać w osobnym wierszu* | | | | |
| *Środowisko testowe\** | | | | | |
| 1 | Usługa zapewnienia dostępu do Aplikacji | np. Aplikacja “ABC” wersji 1.10 | np. Subskrypcja dla aplikacji “ABC” na użytkownika | np. Subskrypcja roczna dostępu do aplikacji “ABC” na minimalną liczbę 50 użytkowników |

Tabela 9. Specyfikacja rozwiązania w modelu SaaS

\*) *Dla środowiska testowego należy wskazać komponenty wyskalowane dla minimalnej infrastruktury zapewniającej działający SFK.*

# Lista tabel

[Tabela 1. Wymagania dotyczące wydajności 4](#_Toc121400057)

[Tabela 2. Lista pytań 6](#_Toc121400058)

[Tabela 3. Metryka Systemu w modelu On-Premise 7](#_Toc121400059)

[Tabela 4. Opis komponentów infrastruktury SFK w modelu On-Premise 7](#_Toc121400060)

[Tabela 5. Specyfikacja rozwiązania w modelu on-premise 7](#_Toc121400061)

[Tabela 6. Metryka Systemu w modelu IaaS 9](#_Toc121400062)

[Tabela 7. Specyfikacja rozwiązania w modelu IaaS – hybrydowym 10](#_Toc121400063)

[Tabela 8. Metryka Systemu w modelu SaaS 10](#_Toc121400064)

[Tabela 9. Specyfikacja rozwiązania w modelu SaaS 10](#_Toc121400065)