

Warszawa, dnia 17 czerwca 2019r.

**Do wszystkich Wykonawców**

Dotyczy: **Wdrożenie Systemu OSS wraz ze świadczeniem usługi chmury obliczeniowej w ramach projektu Budowa Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej**

znak postępowania: **ZZ.2131.298.2019.TKI [OSE-S] [OSE-B] [OSE-D] [OSE2019]**

**WYJAŚNIENIA TREŚCI ZAPYTANIA OFERTOWEGO  
oraz  
ZMIANY TREŚCI ZAPYTANIA OFERTOWEGO**

Szanowni Państwo,

**I. Zgodnie z rozdziałem VII pkt 8 Zapytania ofertowego, Zamawiający przekazuje poniżej zapytania Wykonawcy dot. treści Zapytania ofertowego wraz z wyjaśnieniami Zamawiającego:**

**Pytanie nr 1.**

Dotyczy Zapytanie Ofertowe pkt III ppkt 2 a).

Prosimy o wskazanie jakie Urządzenia, Oprogramowanie oraz licencje ma na myśli Zamawiający, skoro zapewnienie środowiska sprzętowo - systemowego dla OSE OSS leży po stronie Oferenta i nie jest przedmiotem postępowania (pkt 6.2 Załącznika nr 1 zawiera przy każdym rozdziale sformułowanie "(zapisy niniejszego rozdziału nie należą do zakresu przedmiotu niniejszego postępowania, a stanowią informacje uzupełniające, przedstawiane przez Zamawiającego w celu przygotowania oferty i właściwego zrozumienia przedmiotu zamówienia)". Czy należy przyjąć, że wymagania dotyczące infrastruktury opisane w dokumentach przetargowych, a opatrzone powyższym sformułowaniem należy uznać za obowiązujące dla każdego elementu infrastruktury związanego z wdrożeniem Fazy I i Fazy II niniejszego postępowania. Przyjęcie takiego wymogu pozwoli na skrócenie czasu realizacji projektu, skrócenie czasu migracji rozwiązania na docelową infrastrukturę, ograniczy możliwość wystąpienia potencjalnych błędów migracji związanych z niskopoziomowymi różnicami sprzętowymi i programowymi oraz będzie tożsama z docelową koncepcją architektury wymaganej przez Zamawiającego.

**Odpowiedź nr 1.**

Zamawiający informuje, że wszelkie licencje konieczne dla zapewnienia świadczenia chmury obliczeniowej (wirtualizacja, backup, sieć, SDN, SDS) na infrastrukturze docelowej będą zapewnione przez Zamawiającego. Nie dotyczy to licencji baz danych, systemów operacyjnych czy też oprogramowania OSS (wirtualnych maszyn), które konieczne są do działania systemów OSS na docelowej infrastrukturze obliczeniowej Zamawiającego, za dostarczenie i wdrożenie których odpowiedzialny jest Wykonawca w ramach wynagrodzenia z tytułu realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia.

Jeśli Wykonawca uzna, że do świadczenia usługi Chmury obliczeniowej konieczne są dodatkowe urządzenia (np. konieczne będą routery do zapewnienia połączenia między Centrum Danych, a siecią OSE) i oprogramowanie (bazy danych, systemy operacyjne, system backup, oprogramowania do wykonania migracji itp), które będą stanowić część rozwiązania, muszą one zostać udostępnione przez Wykonawcę. W ramach wynagrodzenia z tytułu realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na rzecz Zamawiającego wszelkich instrumentów, w tym prawnych, umożliwiających Zamawiającemu korzystanie z usługi Chmury obliczeniowej zgodnie z wymaganiami zawartymi w SOPZ.

#### **Pytanie nr 2.**

Dotyczy pkt. 7.6.3. Zakres pracy dla Fazy 3 Załącznika nr 1 do Zapytania ofertowego.

- a) Prosimy o potwierdzenie, że w ramach realizacji Fazy 3 mają zostać przeniesione na Zamawiającego prawa licencyjne związane z zastosowanymi rozwiązaniami OSS.
- b) Prosimy o doprecyzowanie, czy w ramach realizacji Fazy 3 licencje systemów operacyjnych, baz danych, platform wirtualizacyjnych oraz inne, konieczne dla zapewnienia świadczenia chmury obliczeniowej (a nie będące licencjami OSS) mają zostać przeniesione na Zamawiającego, czy też Zamawiający sam je zakupi w ramach odrębnego postępowania.
- c) Prosimy o potwierdzenie, że w przypadku nie zapewnienia przez Zamawiającego w czasie przewidzianym harmonogramem docelowej platformy sprzętowo – systemowej dla OSS NASK, Wykonawca nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności za niewykonanie migracji.

#### **Odpowiedź nr 2.**

- a) Zamawiający oczekuje, że prawa licencyjne/licencje będą przenoszone przez Wykonawcę na Zamawiającego/udzielane Zamawiającemu w każdej Fazie, jeżeli licencje wchodzi w jej zakres lub w jej zakresie jest wdrożenie oprogramowania. Zamawiający podkreśla, że udzielenie/zapewnienie licencji jest oczekiwane przez Zamawiającego już od fazy 1. Jednocześnie Zamawiający zwraca uwagę na zapis par. 5 ust. 3 Wzoru Umowy, który stanowi, iż *"Licencje do Oprogramowania zostają udzielone Zamawiającemu na czas nieokreślony z chwilą podpisania Protokołu Odbioru Fazy, w której to Oprogramowanie zostało dostarczone, przekazania nowych wersji Oprogramowania i modyfikacji Oprogramowania w ramach zobowiązań Wykonawcy (w szczególności gwarancyjnych, o których mowa w § 8 Umowy)."* Zgodnie z par 11 ust. 9 Wzoru Umowy *"Udzielenie licencji na korzystanie z Oprogramowania następuje bezwarunkowo w chwili podpisania przez Strony Protokołu Odbioru Wstępnego. Udzielenie licencji na korzystanie z aktualizacji Oprogramowania następuje nie później niż w momencie zainstalowania danej aktualizacji."*
- b) Zamawiający informuje, że wszelkie licencje konieczne dla zapewnienia świadczenia chmury obliczeniowej (wirtualizacja, backup, sieć, SDN, SDS) na infrastrukturze docelowej będą zapewnione przez Zamawiającego. Nie dotyczy to licencji baz danych, systemów operacyjnych czy też oprogramowania OSS (wirtualnych maszyn), które konieczne są do działania systemów OSS na docelowej infrastrukturze obliczeniowej Zamawiającego, za dostarczenie i wdrożenie których odpowiedzialny jest Wykonawca w ramach wynagrodzenia z tytułu realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia.
- c) Zamawiający potwierdza, że w przypadku, gdy nie zapewni na czas platformy sprzętowo-systemowej, nie będzie naliczał kar za opóźnienie oraz przesunie odpowiednio termin odbioru fazy 3 o ilość dni opóźnienia w dostarczeniu przedmiotowej platformy. Jednocześnie Zamawiający zwraca uwagę na zapis w par. 3 ust. 19 Wzoru Umowy, który stanowi iż *"W przypadku opóźnienia we wdrożeniu Systemu z powodu okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi Zamawiający, terminy realizacji automatycznie ulegają wydłużeniu o wyżej wymieniony okres opóźnienia."*

#### **Pytanie nr 3.**

Dotyczy O13.F4

Prosimy o informację, czy chodzi tylko o firmware urządzeń, czy również o aplikacje zainstalowane na serwerach (np. MSSQL Server)?

**Odpowiedź nr 3**

Zamawiający informuje, że w wymaganiu O13.F4 chodzi nie tylko o repozytorium firmware'u urządzeń, ale również o repozytorium aplikacji zainstalowanych na serwerach zgodnie z opisanymi w SOPZ wymaganiami dla Inventory OSS (w szczególności w ramach funkcjonalności CMDDB).

**Pytanie nr 4.**

Dotyczy O13.F14

Prosimy o informację, czy chodzi tylko o aktualizację firmware urządzeń, czy również o aplikacje zainstalowane na serwerach (np. MSSQL Server)?

**Odpowiedź nr 4.**

Zamawiający informuje, że w wymaganiu O13.F14 chodzi wyłącznie o zarządzanie oprogramowaniem typu firmware zainstalowanym na urządzeniach.

**Pytanie nr 5.**

Dotyczy O14.F2

Prosimy o informację, czy chodzi o to, żeby była możliwość przetestowania komunikacji i konfiguracji zanim będzie możliwość produkcyjnego uruchomienia ? Czy system ma posiadać emulatory ?

**Odpowiedź nr 5**

Zamawiający informuje, że System produkcyjny musi posiadać możliwości diagnostyczne pozwalające na sprawdzenie komunikacji z urządzeniami i systemami w sieci OSE. Niezależnie od powyższego środowisko testowe Systemów OSS musi posiadać analogiczną funkcjonalność w celu prowadzenia testów komunikacji i konfiguracji urządzeń i systemów testowych oraz w razie takiej potrzeby musi mieć możliwość uruchomienia emulatora (a także potencjalnie zaślepki) brakującej funkcji, która zapewni kompletność prowadzonych testów.

**Pytanie nr 6.**

Dotyczy O14.F4

Prosimy o informację, o jakie inne systemy OSS chodzi?

**Odpowiedź nr 6.**

Zamawiający wyjaśnia, że w zakresie OSS system Provisioningu, by spełnić stawiane mu wymagania, musi być zintegrowany co najmniej z Inventory i Config Management (IPAM) celem pobierania danych niezbędnych do wykonania scenariusza provisioningu usług/konfiguracji, a także z systemami Performance i Availability Management celem potencjalnego uruchamiania/zmiany pomiarów i raportów. Zamawiający zwraca uwagę, że system Provisioningu, oprócz posiadania ściśle zdefiniowanych scenariuszy, musi być również narzędziem pozwalającym na tworzenie nowych scenariuszy i akcji provisioningowych ad. hoc. przez przeszkolonych pracowników Zamawiającego, zatem jego możliwości integracji z wszystkimi kluczowymi elementami OSS są bardzo istotne.

**Pytanie nr 7.**

Dotyczy O14.F5

Prosimy o informację, czy chodzi o to, aby była możliwość krokowego uruchamiania konfiguracji?

**Odpowiedź nr 7.**

Zamawiający wyjaśnia, że wywoływanie z systemu Provisioningu pojedynczych komend oznacza zarówno możliwość krokowego uruchamiania konfiguracji w procesie provisioningu usług, jak i wykonywanie pojedynczych komend ad hoc, w razie takiej potrzeby.

**Pytanie nr 8.**

Dotyczy O14.F6

Prosimy o informacje, o jakie podstawowe parametry chodzi? Prosimy o podanie przykładów.

**Odpowiedź nr 8**

Zamawiający informuje, że w wymaganiu O14.F6 chodzi o typowe parametry konfiguracyjne związane z administracją systemu, takie jak ustawienie logowania i poziomu logowania zdarzeń, ustawianie parametrów timeout i retry do urządzeń/systemów, kontrola transakcyjności wykonywanych kroków w ramach scenariusza, grupowanie scenariuszy, uprawnienia użytkowników do wykonywania scenariuszy itp. Niezależnie od powyższego, w skrypcie provisioningowym musi być możliwość podawania parametrów mających wpływ na wykonanie takiego scenariusza.

**Pytanie nr 9.**

Dotyczy O14.F12

Czy należy to rozumieć tak, że definiując użytkownika trzeba mu przypisać uprawnienia do urządzeń lub grup urządzeń?

**Odpowiedź nr 9.**

Zamawiający potwierdza rozumienie zapisu wymagania O14.F12, czyli to, że definiując nowego użytkownika w systemie Provisioningu należy mu przypisać urządzenia/grupy urządzeń, które użytkownik może provisionować przy użyciu tego systemu.

**Pytanie nr 10.**

Dotyczy O14.F14

Prosimy o potwierdzenie/uzupełnienie informacji o dostępnych interfejsach integracyjnych poszczególnych systemów (brak informacji oznaczono znakiem zapytania „?”):

- ADC F5Networks - REST API
- SWG – ?
- NG Firewall Fortinet - REST API
- EM Juniper Network Director - REST API
- DNS Infoblox - REST API
- Zagregowane API - ?

**Odpowiedź nr 10.**

Zamawiający informuje, że system provisioningu musi mieć możliwość skorzystania z metod integracji opisanych co najmniej w wymaganiach O14.F19, O14.F20, O43.F5, O43.F6. Należy wziąć pod uwagę, że dokładna specyfikacja integracji z poszczególnymi urządzeniami i systemami OSE będzie przedmiotem prac

w ramach realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie przygotowania dokumentacji technicznej (HLD, LLD). Wykonawca powinien założyć, że zagregowane API wspomniane w wymaganiu O14.F14 będzie bazować na REST API. W przypadku systemu SWG należy założyć, że niezbędna będzie integracja z obecnym/tymczasowym systemem SWG bazującym na rozwiązaniu McAfee Web Gateway (wspierającym REST API oraz integrację na poziomie bazy danych), jak i integracja z docelowym systemem SWG (który będzie kupowany i wdrażany przez Zamawiającego na podstawie odrębnego postępowania).

**Pytanie nr 11.**

Dotyczy O14.F18

Prosimy o informację:

- a) Jaki system SWG jest planowany w oddzielnych zakupach?
- b) Czy planowany system SWG zapewnia wszystkie wymienione konfiguracje?
- c) Gdzie będą predefiniowane szablony raportów bezpieczeństwa? (Proszę o potwierdzenie, że w SWG).

**Odpowiedź nr 11.**

Zamawiający informuje, że system SWG używany obecnie, bazuje na rozwiązaniu McAfee Web Gateway, natomiast Zamawiający w roku 2019 planuje wymianę tego systemu na nowy (na wdrożenie którego będzie prowadzone odrębne postępowanie zakupowe). W związku z tym, że ww. nowy/docelowy system SWG będzie przedmiotem postępowania zgodnie z zasadą konkurencyjności (o której mowa w sekcji 6.5.2 Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020 z dnia 19 lipca 2017 r.), to nowe rozwiązanie SWG będzie znane dopiero po rozstrzygnięciu tego postępowania.

Zamawiający zakłada, że system SWG (tymczasowy i docelowy) będzie zapewniał wymienione konfiguracje, jednak ze względu na fakt, że docelowy system SWG będzie znany dopiero po rozstrzygnięciu postępowania, należy się liczyć z modyfikacją części założeń. Zamawiający zakłada, że wymagania w zakresie integracji i provisioningu zawarte w SOPZ pokrywają zakres funkcjonalności, które są wystarczające by zintegrować się z docelowym SWG i dokonywać w nim stosownych konfiguracji.

Zamawiający informuje, że szablony raportów bezpieczeństwa są/będą predefiniowane w module raportowym systemu SWG (tymczasowym i docelowym).

Jednocześnie Wykonawca powinien założyć, że ostateczne metody integracji i algorytmy scenariuszy provisioningowych zostaną wypracowane przez Wykonawcę w ramach realizacji przedmiotu zamówienia na etapie tworzenia dokumentacji technicznej (HLD i LLD) oraz będą podlegały akceptacji Zamawiającego.

**Pytanie nr 12.**

Dotyczy O15.F7

Prosimy o wskazanie innych źródeł danych poza Insight oraz SugarCRM

**Odpowiedź nr 12.**

Zamawiający informuje, że nie wyklucza użycia w Rozwiązaniu, oprócz wskazanych systemów, jako źródeł danych element managerów dla urządzeń sieci i bezpieczeństwa, co powinno być wynikiem dokonanej przez Wykonawcę analizy i zostać określone na etapie przygotowywanej przez Wykonawcę i podlegającej akceptacji Zamawiającego dokumentacji technicznej (HLD, LLD).

**Pytanie nr 13.**

Dotyczy O15.F10

Prosimy o potwierdzenie/uzupełnienie metod integracji z Centralnym Systemem Raportowym Zamawiającego:

- REST API
- Pliki płaskie

**Odpowiedź nr 13.**

Zamawiający informuje, iż opis wymagań integracyjnych Rozwiązania z systemem raportowym znajduje się w dalszej części SOPZ (patrz m.in wymagania O44.F9 i O44.F17).

**Pytanie nr 14.**

**Dotyczy O15.F11**

Prosimy o informację, czy Telemetria jest częścią rozwiązania OSS będącego przedmiotem postępowania?

**Odpowiedź nr 14.**

Zamawiający informuje, że zakres niniejszego przedmiotu zamówienia nie obejmuje Telemetrii ( rozumianej jako pobieranie danych performance'owych przy użyciu strumienia telemetrycznego).

**Pytanie nr 15.**

Dotyczy O15.F12

Prosimy o wskazanie o jakie inne systemy chodzi oraz wskazanie sposobów integracji.

**Odpowiedź nr 15.**

Zamawiający wyjaśnia, że wskazane wymaganie dotyczy ogólnej zdolności systemu OSS Inventory do modyfikacji danych inwentaryzacyjnych we własnej bazie danych oraz systemach zewnętrznych. Dokładna lista systemów stosu BSS jest z punktu widzenia celu tego wymagania nieistotna. Zamawiający wyjaśnia jednak że mogą to być na przykład systemy: Insight, Jira, SugarCRM.

Zamawiający uszczegóławia, że integracja zostać zrealizowana w wykorzystaniem następujących scenariuszy integracji :

- poprzez standardowe API (REST API)
- poprzez integrację z oprogramowaniem typu middle-ware przygotowanym przez Zamawiającego, które bazuje na REST API

Szczegóły integracji, a także diagramy przepływów i ostateczny wybór interfejsów zostaną opracowane przez Wykonawcę przy współpracy i akceptacji Zamawiającego w ramach realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie przygotowywania dokumentacji technicznej (HLD i LLD).

**Pytanie nr 16.**

Dotyczy O15.F13

Prosimy o informację jaką szynę danych rozważa Zamawiający?

**Odpowiedź nr 16.**

Zamawiający wyjaśnia, że nie podjął jeszcze decyzji o wdrożeniu szyny danych, jednak oczekuje, że system OSS Inventory będzie mógł zostać zintegrowany z dostępnymi na rynku szynami danych poprzez popularne interfejsy. Zamawiający zakłada, że udostępnienie API wymienionych w wymaganiu O15.F13 spełnia wymóg zdolności integracji z szyną danych.

**Pytanie nr 17.**

Dotyczy O15.F29

Proszę o opisanie oczekiwanej integracji oraz współpracy między OSS Inventory a Jira Insight?

**Odpowiedź nr 17.**

Zamawiający wyjaśnia, że określił oczekiwany model współpracy pomiędzy OSS Inventory a systemem Insight w rozdziale "7.4.5 Inwentaryzacja OSE (Inventory/CMDB)". Zamawiający uszczegóławia, że integracja z Insight może zostać zrealizowana w wykorzystaniu następujących scenariuszy integracji :

- poprzez standardowe API (REST API) producenta systemu Insight (Atlassian);
- poprzez integrację z oprogramowaniem typu middle-ware przygotowanym przez Zamawiającego, które bazuje na REST API.

Szczegóły integracji, a także diagramy przepływów i ostateczny wybór interfejsów zostaną opracowane przez Wykonawcę przy współpracy i akceptacji Zamawiającego w ramach realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie przygotowywania dokumentacji technicznej (HLD i LLD).

W wyniku ww. uszczegółowienia Zamawiający dokonuje zmiany zapisów - **patrz zmiana nr 22 do Zapytania ofertowego.**

**Pytanie nr 18.**

Dotyczy O31.F2

Prosimy o wskazanie umiejscowienia rozdziału 8.1.1 wskazanego w treści wymagania.

**Odpowiedź nr 18.**

Zamawiający wyjaśnia, że w przywołanym wymaganiu dokonał błędnego odniesienia do rozdziału 8.1.1, a zamiast tego powinno być odniesienie do rozdziału 6.4.1. **Patrz zmiana nr 24 do Zapytania ofertowego.**

**Pytanie nr 19.**

Dotyczy O31.F12

Wykonawca nie może brać odpowiedzialności za zapewnienie odpowiedniej przepustowości i łączności urządzeń użytkowników końcowych, dla użytkowników końcowych w celu uzyskania dostępu do Systemu OSS – a zatem za przepustowości i łączności w siedzibach użytkowników końcowych. Czy wymaganie O31.F12 uznane zostanie za spełnione, jeśli Wykonawca zagwarantuje, że jest odpowiedzialny za zapewnienie odpowiedniej przepustowości i łączności w DC (Data Center), do punktu styku z siecią Internet oraz za zapewnienie odpowiedniej przepustowości łącza, którego zakończenie wskaże Zamawiający (w szczególności zakończenie łącza w Centrum LIM al. Jerozolimskie 65/67, 00-697 Warszawa Piętro +3).

**Odpowiedź nr 19.**

Zamawiający potwierdza przedstawioną interpretację.

**Pytanie nr 20.**

Dotyczy O32.3.F1

W związku z faktem, że Wykonawca musi zagwarantować restrykcyjne SLA świadczenia usługi chmury obliczeniowej zwracamy się z wnioskiem o ograniczenie wymagań w zakresie certyfikacji.

Potwierdzenie spełnienia standardu Tier 3 można uzyskać jedynie od zagranicznej firmy Uptime Institute. Oficjalna strona Uptime Institute podaje tylko jedno certyfikowane centrum danych w Polsce: EXEA Data Center

(<https://uptimeinstitute.com/TierCertification/allCertifications.php?page=1&ipp=All&clientId=&countryName=Poland&tierLevel=3>).

W związku z powyższym w celu zapewnienia zasady konkurencyjności prosimy o informację, czy wymaganie O32.3.F1 uznane zostanie za spełnione, jeśli Wykonawca oświadczy, że Usługa Chmury obliczeniowej jest świadczona z wykorzystaniem Centrów Danych bazujących na standardach Tier 3. Dodatkowo jako formę spełnienia wymagań dot. gwarancji wysokiej jakości świadczonych usług proponujemy weryfikację posiadania przez Wykonawcę certyfikatu ISO27001.

#### **Odpowiedź nr 20.**

Zamawiający informuje, że dokonuje zmiany zapisów w tym zakresie - **patrz zmiana nr 19 do Zapytania ofertowego**,

#### **Pytanie nr 21.**

Dotyczy O32.4.F1

W związku z faktem, że Wykonawca musi zagwarantować restrykcyjne SLA świadczenia usługi chmury obliczeniowej zwracamy się z wnioskiem o ograniczenie wymagań w zakresie sposobu zasilania Data Center. Centrum danych Oferenta podłączone jest do stacji energetycznej (GPZ), która jest bardzo rozbudowana i składa się z wielu niezależnych sekcji. Całość jest tak zaprojektowana, aby zapewnić redundancję działania na wypadek awarii pojedynczych układów zasilania, a nawet całej sekcji.

Czy wymaganie O32.4.F1 uznane zostanie za spełnione, jeśli Centrum Danych ma zapewnione zasilanie z dwóch niezależnych przyłączy z dwóch niezależnych sekcji jednej stacji energetycznej (GPZ) oraz rezerwowe zasilanie realizowane przy pomocy UPS oraz agregatów prądotwórczych.

#### **Odpowiedź nr 21.**

Zamawiający informuje, że dokonuje zmiany zapisów w tym zakresie - **patrz zmiana nr 20 do Zapytanie ofertowego**.

#### **Pytanie nr 22.**

Dotyczy O33.1.F3

Nie spotyka się Centrów Danych wyposażonych w instalację hydrantową i tryskaczową. Istnieją opinie firm audytujących wprost wskazujące, że jakakolwiek instalacja wodna stanowi zagrożenie dla serwerowni. Czy wymaganie O33.1.F3 uznane zostanie za spełnione, jeśli spełnione jest wymaganie O33.1.F4 – Centrum Danych musi być wyposażone w system gaszenia gazem (bezpieczny dla ludzi).

#### **Odpowiedź nr 22.**

Zamawiający informuje, że rezygnuje z wymagania O33.1.F3 poprzez jego wykreślenie. **Patrz zmiana nr 21.**

#### **Pytanie nr 23.**

**Dotyczy O46.F17**

Rozumiemy, że chodzi o środowisko testowe w postaci aplikacji. Prosimy o potwierdzenie, że dostęp do potrzebnych urządzeń testowych jest poza zakresem tego postępowania i będzie on po stronie



Zamawiającego.

**Odpowiedź nr 23.**

Zamawiający wskazuje, że sposób budowy środowiska testowego został opisany na str. 89 Załącznika nr 1 do Zapytania ofertowego - Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia.

*"Środowisko testów wewnętrznych (DEVTEST): Środowisko służące do testów po stronie dostawcy, nie zawierające systemów innych dostawców. Po stronie dostawcy jest zaślepienie integracji z otoczeniem oraz przygotowanie symulacji wywołań z systemów nie należących do jego środowiska.*

*Środowisko testów akceptacyjnych (PREPROD) Środowisko służące realizacji testów akceptacyjnych. Zawierające wersje testowe systemów o ile istnieją. Po stronie Wykonawcy systemów OSS jest przygotowanie emulatorów/symulatorów dla systemów nie występujących w środowisku testowym."*

W przypadku przeprowadzania testów z rzeczywistymi urządzeniami testowe środowisko sieci i systemów bezpieczeństwa zostanie zapewnione przez Zamawiającego (TestLab).

**Pytanie nr 24.**

Dotyczy O46.F18

Prosimy o wskazanie o jaką infrastrukturę chodzi? Prosimy o wyjaśnienia lub o usunięcie zapisu.

**Odpowiedź nr 24.**

Zamawiający informuje, że dokonał usunięcia wskazanego wymagania (O46.F18) i opublikował informację o tej zmianie w dniu 11.06.2019r. **Patrz zmiana nr 12 z dnia 11.06.2019r.**

**Pytanie nr 25.**

Dotyczy O52.F3

Prosimy o podanie dokładnego zakresu danych przechowywanych obecnie w Jira Insight, których replikę należy odtworzyć w OSS Inventory.

**Odpowiedź nr 25.**

Zamawiający informuje, że dokładny zakres danych, który będzie replikowany z obiektowej bazy danych Insight do bazy OSS Inventory będzie wynikiem wspólnych uzgodnień Wykonawcy i Zamawiającego na etapie tworzenia przez Wykonawcę i akceptacji przez Zamawiającego dokumentacji technicznej (HLD, LLD).

Jednocześnie Zamawiający podaje poniżej zarys zakresu i struktury danych obecnie przechowywanych w bazie Insight :

- kontrahenci/szkoły (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
- szanse sprzedażowe (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
  - pozycje szans
- usługi (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
- kontakty (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
- miejsca
  - lokalizacje (szkolne, PWRy, OSE)
  - wirtualne szafki (w lokalizacjach szkolnych)
- zasoby
  - urządzenia fizyczne
    - rutery OSE
    - switch'e OSE

- access-point'y OSE
- urządzenia
  - konfiguracje urządzeń
    - konfiguracja ruterów OSE
    - konfiguracja switch'y OSE
    - konfiguracja access-point'ów OSE
- licencje
- interface'y (dane nt. przydzielonych IPv4, IPv6, localVLAN)
- umowy (ze szkołami i z partnerami OSE)
- cenniki (podwykonawców za podłączenia szkół, za prace serwisowe w szkołach)
- słowniki
- łącza
- sieci (dane wykorzystywane w procesie provisioningu konfiguracji CPE)
  - sieci IPv4
    - podsieci IPv4
    - adresy IPv4
  - sieci IPv6
    - podsieci IPv6
    - adresy IPv6
  - VLANy (ewidencja VLAN lokalnych w szkołach jak i VLAN dostawców łączy)

Jednocześnie Zamawiający informuje, że w związku z powyższym doszczegółowieniem dokonuje modyfikacji zapisów SOPZ – **patrz zmiana nr 25 do Zapytania ofertowego.**

**Pytanie nr 26.**

Dotyczy O52.F3

Prosimy o podanie docelowego zakresu danych, jakie mają być przechowywane w OSS Inventory.

**Odpowiedź nr 26.**

Zamawiający wyjaśnia, iż to Wykonawca jako profesjonalista w zakresie realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia winien posiadać lepszą wiedzę na temat, jaki zestaw danych powinien znaleźć się w docelowym systemie OSS Inventory, aby cały stos OSS, wliczając provisioning działał sprawnie i automatycznie. Zestaw danych będzie wynikać w dużym stopniu ze sposobu działania wybranego rozwiązania OSS wdrażanego przez Wykonawcę. Wybór docelowego zestawu danych powinien zostać dokonany w wyniku współpracy Wykonawcy z Zamawiającym na etapie tworzenia przez Wykonawcę i akceptacji przez Zamawiającego dokumentacji technicznej (HLD, LLD).

**Pytanie nr 27.**

Dotyczy O52.F4

Prosimy o wskazanie preferowanych przez NASK mechanizmów replikacji baz inventory pomiędzy OSS Inventory a Jira Insight.

**Odpowiedź nr 27.**

Zamawiający wskazuje, że:

a) metoda integracji powinna zostać opracowana przez Wykonawcę na etapie tworzenia przez Wykonawcę dokumentacji technicznej (HLD, LLD)

b) wg opinii Zamawiającego integracja OSS Inventory może odbywać się poprzez użycie REST-API. Decyzja w tym zakresie leży po stronie Wykonawcy, zgodnie z jego zakresem odpowiedzialności za realizację przedmiotu zamówienia.

**Pytanie nr 28.**

Dotyczy O52.F5

Prosimy o doprecyzowanie sformułowania "Musi zostać dokonane stosowne dopasowanie sposobu wystawiania danych (formatów danych, słowników itp.) tak by był on zgodny z procesem raportowania OSE". Nie znamy obecnie wykorzystywanego przez NASK procesu raportowania oraz wykorzystywanych do tego celu rozwiązań.

**Odpowiedź nr 28.**

Zamawiający wyjaśnia, że wspomniane dopasowanie do procesów raportowych OSE będzie przedmiotem prac i analizy Wykonawcy na etapie tworzenia dokumentacji technicznej (HLD, LLD), gdyż musi być maksymalnie aktualne na dzień wdrożenia Systemów OSS. Zamawiający jednocześnie informuje, że obecnie Centralnym Systemem Raportowym NASK PIB jest system "Meteorek" bazujący na rozwiązaniu Microsoft Reporting Services.

**Pytanie nr 29.**

Dotyczy O52.F9

Prosimy o wyspecyfikowanie elementów składowych (oprogramowanie, wersja) z którymi będzie musiało zostać zintegrowane środowisko testowe.

**Odpowiedź nr 29.**

Zamawiający informuje, że docelowa specyfikacja systemów, z którymi środowisko testowe OSS będzie musiało się zintegrować zostanie ostatecznie ustalona na etapie tworzenia dokumentacji technicznej (HLD, LLD).

Zamawiający jednak podaje poniżej wersje oprogramowania i systemów (które są aktualne na dzień publikacji niniejszej odpowiedzi):

oprogramowanie/systemy sieci:

- Junos 18.2 (rutery MX)
- Junos 19.1 (SRX 4600)
- Junos 19.1 (Switche QFX 10008)
- Junos 17.2 (Switche QFX 10002)
- Junos 18.1 (Switche QFX 5000)
- Junos Space ver.19.1R1
- Connectivity Services Director ver. 4.2R1

oprogramowanie/systemy bezpieczeństwa:

- FortiOS 6.04 (Fortinet Fortigate)
- TMOS 14.1.0.3 (F5 SSLO)
- TMOS 13.1.1.5 (F5 ADC LTM)

- Grid Master- 8.4.1 (Infoblox DNS)

systemy NASK i OSE :

- Jira ver. 7.12.1
- Jira Service Desk ver 3.15.1
- Insight ver. 5.6.2
- SugarCRM Enterprise ver. 7.6.2.0
- Centralny System Raportowy, MSSQL 2016
- Tree Confluence ver.6.5.1
- Active Directory (repozytorium użytkowników - pracownicy NASK PIB)
- Serwer Pocztowy, Zimbra 8.6.0\_GA\_1194
- portal OSE (system własny)
- Integrator (system własny)

Jednocześnie Zamawiający informuje, że w związku z powyższym doszczegółowieniem dokonuje modyfikacji zapisów SOPZ – **patrz zmiana nr 25, 27, 28 do Zapytania ofertowego.**

**Pytanie nr 30.**

Dotyczy O52.F15

Prosimy o podanie danych w chwili obecnej przechowywanych w systemach OSE NASK, które będą konieczne do zmigrowania do rozwiązania OSS.

**Odpowiedź nr 30.**

Zamawiający wyjaśnia, że dysponuje obecnie następującym zestawem danych obecnie przechowywanych w bazie Insight :

- kontrahenci/szkoły (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
- szanse sprzedażowe (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
  - pozycje szans
- usługi (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
- kontakty (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
- miejsca
  - lokalizacje (szkolne, PWRy, OSE)
  - wirtualne szafki (w lokalizacjach szkolnych)
- zasoby
  - urządzenia fizyczne
    - rutery OSE
    - switch'e OSE
    - access-point'y OSE
  - urządzenia
    - konfiguracje urządzeń
      - konfiguracja ruterów OSE
      - konfiguracja switch'y OSE
      - konfiguracja access-point'ów OSE
  - licencje

- interface'y (dane nt. przydzielonych IPv4, IPv6, localVLAN)
- umowy (ze szkołami i z partnerami OSE)
- cenniki (podwykonawców za podłączenia szkół, za prace serwisowe w szkołach)
- słowniki
- łącza
- sieci (dane wykorzystywane w procesie provisioningu konfiguracji CPE)
  - sieci IPv4
    - podsieci IPv4
    - adresy IPv4
  - sieci IPv6
    - podsieci IPv6
    - adresy IPv6
  - VLANy (ewidencja VLAN lokalnych w szkołach jak i VLAN dostawców łączy)

Zamawiający informuje, że to w zakresie odpowiedzialności Wykonawcy jest określenie ostatecznego zestawu danych koniecznych do skutecznego wykonania migracji. Uzasadnione jest to faktem, że Wykonawca posiada lepszą wiedzę na temat, jaki zestaw danych powinien znaleźć się w docelowym systemie OSS Inventory, aby cały stos OSS wliczając provisioning działał sprawnie i automatycznie. Zestaw danych będzie wynikać w dużym stopniu ze sposobu działania wybranego rozwiązania OSS wdrażanego przez Wykonawcę.

Jednocześnie Zamawiający informuje, że w związku z powyższym doszczegółowieniem dokonuje modyfikacji zapisów SOPZ – **patrz zmiana nr 25 do Zapytania ofertowego.**

**Pytanie nr 31.**

Dotyczy O52.F20

Prosimy o podanie pełnego katalogu usług migrowanych oraz niemigrowanych.

**Odpowiedź nr 31:**

Zamawiający informuje, że posiada prosty zestaw usług dostępu do internetu o różnych prędkościach. Zakres migracji danych powinien objąć wszystkie istotne dane z systemu Insight dotyczące urządzeń, łączy itd. Szczegóły migracji muszą zostać opracowane przez Wykonawcę w ramach realizacji przedmiotu zamówienia przy współpracy i akceptacji Zamawiającego.

**Pytanie nr 32.**

Dotyczy O52.F30

Prosimy o wskazanie dla urządzeń sieciowych w szkieletach oraz w lokalizacjach szkolnych (CPE) dokładnych ich typów, wersji firmware oraz zakresu realizowanych w chwili obecnej komend (konfiguracji).

**Odpowiedź nr 32.**

Zamawiający zwraca uwagę, że dokładne modele urządzeń sieciowych stosowanych w szkieletach OSE zostały wymienione w SOPZ w rozdziale "4.3 Sieć szkieletowa" na str. 24., a znane obecnie Zamawiającemu urządzenia stawiane w lokalizacjach szkolnych zostały opisane w SOPZ w rozdziale " 7.1.2. Informacje mające wpływ na architekturę rozwiązania" zostały wskazane na str. 104 SOPZ. Jeśli chodzi o wersje firmware oraz zakres stosowanych komend konfiguracyjnych, to w opinii Zamawiającego informacje takie będą istotne dopiero na etapie tworzenia dokumentacji technicznej (HLD i LLD) i wówczas to Zamawiający będzie

współpracował z wybranym Wykonawcą w celu wypracowania i akceptacji szczegółowych scenariuszy provisioningu.

Niemniej jednak Zamawiający podaje aktualne na dzień publikacji niniejszej odpowiedzi następujące wersje firmware urządzeń sieciowych :

- Junos 18.2 (rutery MX)
- Junos 19.1 (SRX 4600)
- Junos 19.1 (Switche QFX 10008)
- Junos 17.2 (Switche QFX 10002)
- Junos 18.1 (Switche QFX 5000)
- Junos Space ver.19.1R1
- Connectivity Services Director ver. 4.2R1

Jednocześnie Zamawiający informuje, że w związku z powyższym doszczegółowieniem dokonuje modyfikacji zapisów SOPZ – **patrz zmiana nr 26 do Zapytania ofertowego.**

### **Pytanie nr 33.**

Dotyczy O11.F67

Topology Management jest rozumiane – zgodnie z opisem zawartym na stronie 135 Załącznika Nr 1 – jako mechanizm automatycznego wykrywania topologii sieci w warstwie 2 i 3. Czy poprzez Topology Management jest rozumiane także automatyczne wykrywanie innych elementów sieci: urządzeń sieciowych, topologii usług sieciowych, wyposażenie urządzeń, usługi MPLS/VPN, VLAN, routing?

### **Odpowiedź nr 33.**

Zamawiający informuje, że Topology Management wspomniane w wymaganiu O11.F67 należy rozumieć jako automatyczne wykrywanie i prezentowanie topologii i stanu sieci w postaci urządzeń sieciowych, ich interface'ów/subinterface'ów i połączeń między nimi.

Jednocześnie Zamawiający podkreśla, że inwentaryzacja wyposażenia urządzeń (chassis, karty, interface'y itp.) - uzupełniana automatycznie dla danych możliwych do pobrania z urządzenia - jest wymaganiem w zakresie OSS Inventory. Nie ma wymagania na zarządzanie topologią usług sieciowych (może to być funkcjonalność dodatkowa/wbudowana już w oferowane rozwiązanie), natomiast Zamawiający zwraca uwagę, że system OSS musi zapewnić funkcjonalność RCA (Root Cause Analysis) i jej efekty muszą być uwidocznione w wyświetlanej topologii sieci.

### **Pytanie nr 34.**

Dotyczy O11.F67

Rozumiemy, że System ma zapewniać funkcjonalność Topology Management. Czy w związku z wymaganiem tej funkcjonalności scenariusze testów opisane w pkt 4.2 Załącznika nr 8 (np. włączanie/wyłączanie routerów) obejmują także pokazanie, jak zmienia się wykrywana mapa topologiczna sieci (taki test pokazałby spełnienie powyższego wymagania)? Czy – w celu sprawdzenia tej funkcjonalności – jest planowany także test reakcji systemu na zanik (np. przecięcie/odłączenie kabla) łączą np. pomiędzy Routerami A i C?

### **Odpowiedź nr 34.**

Zdaniem Zamawiającego scenariusze testów opisane Załączniku nr 8 (co najmniej pkt. 4.2 i pkt. 4.4) weryfikują działanie wykrywania topologii sieci na wystarczającym dla testów weryfikacyjnych poziomie - testy te obejmują wykrywanie topologii sieci, a także sprawdzenie reakcji systemu i wyników prezentację

topologii sieci w wyniku zaniku łączności pomiędzy routerami. Dodatkowo Zamawiający zwraca uwagę, że sieć testowa może być zaimplementowana przy użyciu fizycznych urządzeń (wówczas zanik łączności można zasymulować poprzez odłączenie kabla) jak i przy użyciu wersji wirtualnych urządzeń (wówczas zanik łączności można zasymulować poprzez wyłączenie/shutdown interface'ów z poziomu oprogramowania wirtualnego routera).

**Pytanie nr 35.**

Dotyczy O11.66

wymaganie analizy RCA na podstawie topologii sieci. Czy w związku z wymaganiami tej funkcjonalności scenariusze testów opisane w pkt 4.2 Załącznika nr 8 (np. włączanie/wyłączanie routerów) obejmują także pokazanie czy silnik korelacji na podstawie topologii sieci potrafi automatycznie (bez opierania się na wpisanych ręcznie regułach) wyliczyć RCA?

**Odpowiedź nr 35.**

Zamawiający informuje, że scenariusze testów opisane w pkt. 4.2 Załącznika nr 8 weryfikują poprawność działania wspomnianej w wymaganiu O11.F66 analizy RCA, która musi zadziałać automatycznie i bez opierania się na wpisanych ręcznie regułach.

**II. Zgodnie z rozdziałem VII pkt 10 Zapytania ofertowego, Zamawiający dokonuje następujących zmian treści Zapytania ofertowego:**

**Zmiana nr 18.**

**Załącznik nr 4 do Zapytania ofertowego –Wzór umowy, § 11 ust. 10:**

Zamawiający dokonuje wykreślenia ust. 10 w par. 11 Wzoru Umowy, ze względu na dublowanie się zapisu z ust. 9 przedmiotowego paragrafu. Pozostałe ustępy par. 11 przyjmują odpowiednio kolejną numerację.

**Zmiana nr 19.**

**Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, Rozdział 7.5. Usługa chmury obliczeniowej (s. 196) oraz Załącznik nr 12 do Zapytania Ofertowego - Tabela zgodności z wymaganiami Zamawiającego, wymaganie O32.3.F1:**

**Było:**

"Usługa Chmury obliczeniowej jest świadczona z wykorzystaniem Centrów Danych bazujących na standardach Tier 3 potwierdzonych certyfikatem niezależnej instytucji certyfikującej. Wszystkie istotne aktywne elementy infrastruktury technicznej Centrum Danych zapewniają pracę z poziomem redundancji zgodnie z Tier-3."

**Po zmianie jest:**

"Usługa Chmury obliczeniowej jest świadczona z wykorzystaniem Centrów Danych bazujących na standardach Tier 3. Wszystkie istotne aktywne elementy infrastruktury technicznej Centrum Danych zapewniają pracę z poziomem redundancji zgodnie z Tier-3. Wymagane jest potwierdzenie przez Wykonawcę certyfikatu ISO27001 dla Centrum Danych w którym świadczone są usługi"

**Zmiana nr 20.**

**Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, Rozdział 7.5. Usługa chmury obliczeniowej (s. 196) oraz Załącznik nr 12 do Zapytania Ofertowego - Tabela zgodności z wymaganiami Zamawiającego,, wymaganie O32.4.F1:**

**Było:**

"Centrum Danych musi mieć zapewnione zasilanie z dwóch niezależnych źródeł zasilania z dwóch niezależnych stacji energetycznych oraz rezerwowe zasilanie realizowane przy pomocy UPS oraz agregatów prądotwórczych."

**Po zmianie jest:**

"Centrum Danych musi mieć zapewnione zasilanie z dwóch niezależnych źródeł zasilania z dwóch niezależnych przyłączy z dwóch niezależnych sekcji jednej stacji energetycznej (GPZ) oraz rezerwowe zasilanie realizowane przy pomocy UPS oraz agregatów prądotwórczych."

**Zmiana nr 21.**

**Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, Rozdział 7.5. Usługa chmury obliczeniowej oraz Załącznik nr 12 do Zapytania Ofertowego - Tabela zgodności z wymaganiami Zamawiającego.** Zamawiający informuje, że rezygnuje z wymagania O33.1.F3 poprzez jego wykreślenie.

**Zmiana nr 22.**

**Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, rozdział "7.4.5 Inwentaryzacja OSE (Inventory/CMDB)", str. 183:**

**Było:**

Wdrożone przez Wykonawcę Inventory dla systemów OSE OSS ma być rozszerzoną repliką (w modelu master-slave) w stosunku do inventory w systemach OSE NASK, którym jest przede wszystkim Insight. Masterem danych ma być Insight.

**Po zmianie jest:**

Wdrożone przez Wykonawcę Inventory dla systemów OSE OSS ma być rozszerzoną repliką (w modelu master-slave) w stosunku do inventory w systemach OSE NASK, którym jest przede wszystkim Insight. Masterem danych ma być Insight. Integracja z Insight może zostać zrealizowana w wykorzystaniem następujących scenariuszy integracji :

- poprzez standardowe API (REST API) producenta systemu Insight (Atlassian)
- poprzez integrację z oprogramowaniem typu middle-ware przygotowanym przez Zamawiającego, które bazuje na REST API

**Zmiana nr 23.**

**Załącznik nr 8 do Zapytania Ofertowego - Scenariusz testów weryfikacyjnych, "pkt. 1 Założenia dotyczące testów",** Zamawiający dokonuje zmiany poprzez modyfikację drugiego podpunktu oraz dodanie nowego podpunktu:



**Było:**

- Zamawiający zakłada, że test w zakresie provisioningu konfiguracji na urządzenia CPE jest obowiązkowy i że testowe urządzenie CPE to Huawei USG6330 AC (urządzenie to zostanie wypożyczone Wykonawcy przez Zamawiającego).
- Szablonowa konfiguracja testowego CPE została podana w Załączniku nr. 9.1. (plik Huawei\_USG6330\_config.txt)
- Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania środowiska testowego na bazie własnej infrastruktury i oferowanych systemów OSS, zapewniając dostęp do środowiska testowego również z siedziby Zamawiającego.
- Warunkiem zakończenia testów z sukcesem jest pozytywna realizacja wszystkich testów.

**Po zmianie jest:**

- Zamawiający zakłada, że test w zakresie provisioningu konfiguracji na urządzenia CPE jest obowiązkowy i że testowe urządzenie CPE to Huawei USG6330 AC (urządzenie to zostanie wypożyczone Wykonawcy przez Zamawiającego).
- Szablonowa konfiguracja testowego CPE została podana w Załączniku nr.1 do Załącznika nr 8 do Zapytania ofertowego.
- Zamawiający wymaga użycia routerów Juniper MX jako ruterów szkieletowych w sieci testowej. Dopuszcza się użycia wersji wirtualnych tych routerów (vMX). Router wirtualny w postaci 60-dniowej wersji testowej do pobrania jest dostępny na stronie producenta (Juniper): <https://www.juniper.net/us/en/dm/free-vmx-trial/> (niemniej jednak Zamawiający na życzenie Wykonawcy użyje na czas testów własnych licencji na routery vMX w niezbędnej do przeprowadzenia testów ilości).
- Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania środowiska testowego na bazie własnej infrastruktury i oferowanych Systemów OSS, zapewniając Zamawiającemu zdalny dostęp do środowiska testowego również z siedziby Zamawiającego.
- Warunkiem zakończenia testów z sukcesem jest pozytywny wynik wszystkich testów.

**Zmiana nr 24.**

**Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, Rozdział 7.5. Usługa chmury obliczeniowej (s. 192) oraz Załącznik nr 12 do Zapytania Ofertowego - Tabela zgodności z wymaganiami Zamawiającego, wymaganie O31.F2:**

**Było:**

"Wymagany zakres wdrożenia Rozwiązania OSS to środowisko przedprodukcyjne (rozdział 8.1.1), środowisko produkcyjne, środowisko backup. Wykonawca jest zobowiązany do skonfigurowania usługi chmury obliczeniowej w sposób uwzględniający logiczny podział na co najmniej wyżej wyszczególnione środowiska."

**Po zmianie jest:**

"Wymagany zakres wdrożenia Rozwiązania OSS to środowisko przedprodukcyjne (rozdział 6.4.1), środowisko produkcyjne, środowisko backup. Wykonawca jest zobowiązany do skonfigurowania usługi chmury obliczeniowej w sposób uwzględniający logiczny podział na co najmniej wyżej wyszczególnione środowiska."

## Zmiana nr 25.

### Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, rozdział „7.4.5 Inwentaryzacja OSE (Inventory/CMDB)”, str. 183:

#### Było:

Wdrożone przez Wykonawcę Inventory dla systemów OSE OSS ma być rozszerzoną repliką (w modelu master-slave) w stosunku do inventory w systemach OSE NASK, którym jest przede wszystkim Insight. Masterem danych ma być Insight. Na etapie projektu technicznego zostanie określony szczegółowy zakres danych będących repliką z Insight (bądź innych systemów BSS Zamawiającego) oraz zakres danych pozyskiwanych/wprowadzanych w Inventory niezależnie od systemów BSS Zamawiającego). Należy wziąć pod uwagę, że już obecnie w Insight Zamawiający posiada taki zestaw danych, który pozwala na prowadzenie procesu podłączania szkół w niezbędnym zakresie obejmującym podstawowy model podłączenia szkoły do OSE (OSE i OSE POPC).

#### Po zmianie jest:

Wdrożone przez Wykonawcę Inventory dla systemów OSE OSS ma być rozszerzoną repliką (w modelu master-slave) w stosunku do inventory w systemach OSE NASK, którym jest przede wszystkim Insight. Masterem danych ma być Insight. Na etapie projektu technicznego zostanie określony szczegółowy zakres danych będących repliką z Insight (bądź innych systemów BSS Zamawiającego) oraz zakres danych pozyskiwanych/wprowadzanych w Inventory niezależnie od systemów BSS Zamawiającego). Należy wziąć pod uwagę, że już obecnie w Insight Zamawiający posiada taki zestaw danych, który pozwala na prowadzenie procesu podłączania szkół w niezbędnym zakresie obejmującym podstawowy model podłączenia szkoły do OSE (OSE i OSE POPC).

Zamawiający podaje poniżej zarys zakresu i struktury danych obecnie przechowywanych w bazie Insight jednakże należy pamiętać że może on ulec zmianie :

- kontrahenci/szkoły (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
- szanse sprzedażowe (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
  - pozycje szans
- usługi (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
- kontakty (dane automatycznie zasilane z sugarCRM)
- miejsca
  - lokalizacje (szkolne, PWRy, OSE)
  - wirtualne szafki (w lokalizacjach szkolnych)
- zasoby
  - urządzenia fizyczne
    - rutery OSE
    - switch'e OSE
    - access-point'y OSE
  - urządzenia
    - konfiguracje urządzeń
      - konfiguracja ruterów OSE
      - konfiguracja switch'y OSE
      - konfiguracja access-point'ów OSE
  - licencje
  - interface'y (dane nt. przydzielonych IPv4, IPv6, localVLAN)

- umowy (ze szkołami i z partnerami OSE)
- cenniki (podwykonawców za podłączenia szkół, za prace serwisowe w szkołach)
- słowniki
- łącza
- sieci (dane wykorzystywane w procesie provisioningu konfiguracji CPE)
  - sieci IPv4
    - podsieci IPv4
    - adresy IPv4
  - sieci IPv6
    - podsieci IPv6
    - adresy IPv6
  - VLANy (ewidencja VLAN lokalnych w szkołach jak i VLAN dostawców łączy)

#### **Zmiana nr 26.**

**Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, rozdział „4.3 Sieć szkieletowa”, str. 24:**

#### **Było:**

Każdy węzeł OSE wyposażony zostanie w urządzenia sieciowe, Infrastrukturę bezpieczeństwa, przełączniki sieci lokalnej, niezbędne zasoby obliczeniowe operatora OSE (komponenty systemów z grupy OSS: Systemu Retencji Logów, Systemu FP/PM), routery shadow oraz urządzenia sieci zarządzającej, zapewniające dostęp administracyjny do wszystkich urządzeń zlokalizowanych w węźle. Infrastruktura sieciowa w węzłach OSE będzie się opierać o następujące typy/modele urządzeń:

- routery - Juniper MX (960 i 10003)
- CG-NAT - Juniper SRX (4600)
- LAN - Juniper QFX (10008, 10003, 5110 i 5120)
- routery shadow - Juniper SRX320

#### **Po zmianie jest:**

Każdy węzeł OSE wyposażony zostanie w urządzenia sieciowe, Infrastrukturę bezpieczeństwa, przełączniki sieci lokalnej, niezbędne zasoby obliczeniowe operatora OSE (komponenty systemów z grupy OSS: Systemu Retencji Logów, Systemu FP/PM), routery shadow oraz urządzenia sieci zarządzającej, zapewniające dostęp administracyjny do wszystkich urządzeń zlokalizowanych w węźle. Infrastruktura sieciowa w węzłach OSE będzie się opierać o następujące typy/modele urządzeń:

- routery - Juniper MX (960 i 10003)
- CG-NAT - Juniper SRX (4600)
- LAN - Juniper QFX (10008, 10003, 5110 i 5120)
- routery shadow - Juniper SRX320

Zamawiający podaje poniżej aktualne wersje firmware urządzeń sieciowych jednakże należy się liczyć z możliwością zmiany tych wersji :

- Junos 18.2 (routery MX)
- Junos 19.1 (SRX 4600)
- Junos 19.1 (Switche QFX 10008)

- Junos 17.2 (Switche QFX 10002)
- Junos 18.1 (Switche QFX 5000)
- Junos Space ver.19.1R1
- Connectivity Services Director ver. 4.2R1

**Zmiana nr 27.**

**Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, rozdział „5.1 architektura Infrastruktury Bezpieczeństwa”, str. 28:**

**Było:**

Infrastruktura bezpieczeństwa zostanie oparta o urządzenia/systemy zastępujących producentów:

- ADC (LTM) - F5 Networks
- SSLO (deszyfracja) - F5 Networks
- SSL VPN, ADC, WAF - F5 Networks
- Firewall - Fortigate
- DNS - InfoBlox

**Po zmianie jest:**

Infrastruktura bezpieczeństwa zostanie oparta o urządzenia/systemy zastępujących producentów:

- ADC (LTM) - F5 Networks
- SSLO (deszyfracja) - F5 Networks
- SSL VPN, ADC, WAF - F5 Networks
- Firewall - Fortigate
- DNS - InfoBlox

Zamawiający podaje poniżej aktualne wersje firmware urządzeń i systemów bezpieczeństwa, jednakże należy się liczyć z możliwością zmiany tych wersji :

- FortiOS 6.04 (Fortinet Fortigate)
- TMOS 14.1.0.3 (F5 SSLO)
- TMOS 13.1.1.5 (F5 ADC LTM)
- Grid Master- 8.4.1 (Infoblox DNS)

**Zmiana nr 28.**

**Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, rozdział „7.3.2 Integracja z systemami zewnętrznymi”, str. 122:**

**Było:**

systemy NASK PIB

- SugarCRM
- Centralny System Raportowy
- Tree Confluence
- Active Directory (repozytorium użytkowników - pracownicy NASK PIB)
- Serwer Pocztowy

**Po zmianie jest:**

systemy NASK i OSE :

- Jira ver. 7.12.1
- Jira Service Desk ver 3.15.1
- Insight ver. 5.6.2
- SugarCRM Enterprise ver. 7.6.2.0
- Centralny System Raportowy, MSSQL 2016
- Tree Confluence ver.6.5.1
- Active Directory (repozytorium użytkowników - pracownicy NASK PIB)
- Serwer Pocztowy, Zimbra 8.6.0\_GA\_1194
- portal OSE (system własny)
- Integrator (system własny)

Zamawiający podkreśla, że podaje powyżej aktualne wersje systemów działających w NASK ale jednocześnie nie wyklucza możliwości zmiany tych wersji.

**III. Powyższe informacje należy traktować jako integralną część Zapytania ofertowego. Zamawiający informuje, iż tekst jednolity Zapytania ofertowego, uwzględniający powyższe zmiany, zostanie zamieszczony na stronie internetowej, na której zostało zamieszczone Zapytanie ofertowe, po udzieleniu odpowiedzi na wszystkie pytania zadane przez Wykonawców i wprowadzeniu zmian treści Zapytania ofertowego zgodnie z procedurą o której mowa w rozdziale VII pkt 8 Zapytania ofertowego.**

**IV. Zamawiający informuje, iż termin składania ofert pozostaje bez zmian tj. ofertę należy złożyć do dnia 04.07.2019 r. do godz. 12:00**

17.06.2019  
podpis Zamawiającego  
Dyrektor Pionu OSE  
Łukasz Kardas