

Szczegółowy opis, zakres i warunki realizacji przedmiotu umowy

1. Przedmiot umowy

- 1.1. Przedmiotem umowy jest świadczenie usług administrowania i utrzymania infrastruktury serwerowni MRPiPS (CPD).
- 1.2. Przedmiot umowy obejmuje:
 - 1.2.1 usługi administrowania i utrzymania infrastruktury CPD - zakres usług do wykonania przez Wykonawcę określa pkt 3;
 - 1.2.2 przeprowadzenie warsztatów szkoleniowych w liczbie określonej w § 1 ust 2 pkt 2 umowy, w zakresie utrzymania i rozwoju CPD - zakres tematyczny warsztatów określa pkt 4.3.
- 1.3. Wykaz sprzętu oraz środowisk aplikacyjnych i bazodanowych podlegających administrowaniu w ramach umowy określa pkt 7.

2. Sposób realizacji usług administrowania i utrzymania CPD – zasady i procedury

- 2.1. W terminie 10 dni roboczych, licząc od dnia zawarcia umowy, Wykonawca, w uzgodnieniu z Zamawiającym, opracuje „Plan komunikacji”.
- 2.2. „Plan komunikacji” musi opisywać relacje Stron w ramach realizacji przedmiotu umowy, procedury awaryjne, eskalacyjne oraz sprawozdawcze, w tym opracowanie szablonów raportów z realizacji przedmiotu umowy.
- 2.3. Usługi utrzymania CPD będą świadczone na miejscu (on-site) lub zdalnie. Zamawiający udostępni zdalny dostęp do infrastruktury CPD w celu umożliwienia Wykonawcy realizacji przedmiotu umowy; warunkiem otrzymania zdalnego dostępu jest spełnienie wymagań wynikających z „Polityki Bezpieczeństwa Informacji” (PBI) Zamawiającego; PBI Zamawiającego zostanie udostępnione Wykonawcy niezwłocznie po zawarciu umowy.
- 2.4. Dla potrzeb komunikacji, zlecenia zadań administracyjnych, przerw serwisowych, itp. zostanie wykorzystany posiadany przez Zamawiającego system help-desk Redmine 3.4.4.stable; Zamawiający udostępni go, a Wykonawca przystosuje Redmine Zamawiającego do potrzeb realizacji umowy zgodnie z warunkami określonymi w pkt 2.7.8.3., w terminie 30 dni, licząc od dnia zawarcia umowy.
- 2.5. W ramach świadczenia usług administrowania infrastrukturą CPD oraz usługi aktualizacji i optymalizacji Wykonawca będzie uzgadniał z Zamawiającym okna serwisowe, w trakcie których wykona zaplanowane czynności administracyjne. Jeżeli okno serwisowe nie było przewidziane w szczegółowym planie realizacji zlecenia, o którym mowa w pkt 2.6.2 lub „Planie działań aktualizacyjnych i optymalizacyjnych”, o którym mowa w pkt 2.7, wyznaczenie okna serwisowego nie może nastąpić później niż na 10 dni przed terminem realizacji usługi.
- 2.6. Wykonawca będzie świadczyć usługi związane ze skalowalnością CPD w zakresie dodawania nowych zasobów i/lub relokacji zasobów serwerowych Zamawiającego przez cały okres realizacji umowy, zgodnie z poniższą procedurą:
 - 2.6.1. Wykonawca obowiązany jest do wykonania usług zleconych przez Zamawiającego. Zlecenie będzie przekazywane pocztą elektroniczną na wskazany przez Wykonawcę adres poczty elektronicznej lub poprzez system help-desk, o którym mowa w pkt 2.4.

- 2.6.2. Wykonawca obowiązany jest przygotować szczegółowy plan realizacji zlecenia w terminie 2 dni roboczych, licząc od dnia otrzymania zlecenia od Zamawiającego; plan musi określać sposób oraz harmonogram, czasochłonność i termin realizacji zlecenia;
 - 2.6.3. Zamawiający ma prawo zgłosić uwagi do szczegółowego planu realizacji zlecenia w terminie 1 dnia roboczego, licząc od dnia jego otrzymania; brak przekazania uwag w wyznaczonym terminie oznacza akceptację planu;
 - 2.6.4. w przypadku zgłoszenia uwag przez Zamawiającego, Wykonawca jest obowiązany w terminie 1 dnia roboczego, licząc od dnia otrzymania uwag, do przedstawienia wyjaśnień dotyczących szczegółowego planu realizacji zlecenia lub wprowadzenia zgłoszonych przez Zamawiającego poprawek; jeżeli przedstawione przez Wykonawcę wyjaśnienia nadal będą budziły zastrzeżenia Zamawiającego, Strony przystąpią do ich uzgodnienia w drodze negocjacji;
 - 2.6.5. po zatwierdzeniu przez Zamawiającego szczegółowego planu realizacji zlecenia, Wykonawca obowiązany jest do wykonania zlecenia w uzgodnionym terminie;
 - 2.6.6. Zamawiający potwierdza wykonanie zlecenia lub zgłasza uwagi w postaci protokołu rozbieżności;
 - 2.6.7. Odbiór prac związanych ze skalowalnością CPD będzie następował w ramach odbioru usług ciągłych.
- 2.7. Wykonawca obowiązany jest do wykonania cyklicznej analizy infrastruktury CPD oraz do opracowania rekomendacji w postaci „Planu działań aktualizacyjnych i optymalizacyjnych”, z tym, że:
- 2.7.1. W terminie 30 dni, licząc od dnia zawarcia umowy, Wykonawca przeprowadzi pierwszą analizę CPD oraz opracuje pierwszy „Plan działań aktualizacyjnych i optymalizacyjnych”. Celem działania jest pozyskanie wiedzy dotyczącej stanu obecnie wykorzystywanej infrastruktury i jej konfiguracji oraz zaplanowanie działań mających zapewnić bezpieczeństwo przetwarzanych danych oraz dostępność usług i aplikacji zainstalowanych na infrastrukturze CPD.
 - 2.7.2. Kolejne analizy CPD oraz opracowanie kolejnych „Planów działań aktualizacyjnych i optymalizacyjnych” zostaną wykonane cyklicznie co 12 miesięcy, licząc od pierwszego dnia miesiąca następującego po terminie zakończenia pierwszej analizy, o której mowa w pkt 2.7.1.
 - 2.7.3. Przegląd aktualnej konfiguracji infrastruktury CPD pod kątem bezpieczeństwa przetwarzania danych, optymalizacji wykorzystania infrastruktury, stosowania najlepszych praktyk zostanie wykonany w zakresie:
 - 2.7.3.1. sieci SAN;
 - 2.7.3.2. pamięci dyskowych (storage);
 - 2.7.3.3. środowiska wirtualizacji;
 - 2.7.3.4. systemów operacyjnych zainstalowanych w CPD;
 - 2.7.3.5. systemu backupu;
 - 2.7.3.6. systemów monitoringu CPD;
 - 2.7.3.7. systemu obsługi help-desk (Redmine, IBM SCCD);

2.7.4. „Plan działań aktualizacyjnych i optymalizacyjnych” będzie zawierał opis istniejącej infrastruktury, wnioski z analizy CPD, rekomendacje w zakresie inwestycji, propozycje aktualizacji oprogramowania oraz optymalizacji środowiska aplikacji i systemów zainstalowanych w CPD. Dodatkowo plan będzie obejmował zadania:

2.7.4.1. możliwe do wykonania w ramach niniejszej umowy za pomocą infrastruktury i systemów CPD posiadanych przez Zamawiającego, w tym posiadanych przez niego usług maintenance;

2.7.4.2. wymagające dodatkowych nakładów inwestycyjnych lub odtworzeniowych.

Każdorazowo, zadania aktualizacyjne i optymalizacyjne będą zawierały cel działań wraz z odpowiednim opisem/uzasadnieniem korzyści zaplanowanych do osiągnięcia, wpływ na inne elementy infrastruktury CPD, kluczowe etapy realizacji oraz informacje nt. szacowanych kosztów wykonania zadań i/lub inwestycji.

2.7.5. Każdorazowo „Plan działań aktualizacyjnych i optymalizacyjnych” będzie podlegał zatwierdzeniu przez Zamawiającego w terminie 5 dni roboczych, licząc od dnia jego przekazania Zamawiającemu. W przypadku nie zatwierdzenia planu przez Zamawiającego, Strony sporządzą pisemną notatkę, w której zostanie określony termin usunięcia przez Wykonawcę stwierdzonych wad, braków i nieprawidłowości.

2.7.6. Wykonawca realizując plan aktualizacji i optymalizacji CPD zobowiązany jest dokonać aktualizacji dokumentacji CPD przynajmniej w zakresie:

2.7.6.1. projektu technicznego i wykonawczego;

2.7.6.2. procedur zarządzania;

2.7.6.3. bezpieczeństwa administrowanej infrastruktury CPD;

2.7.6.4. wytycznych dla dostawców aplikacji, tj. producentów lub realizatorów usług utrzymania systemów, aplikacji i rejestrów zainstalowanych w CPD;

2.7.6.5. dokumentacji poinstalacyjnej (w przypadku zmian instalacji lub konfiguracji urządzeń teleinformatycznych; zawierającą co najmniej: dokładny opis wprowadzonych zmian, wersje zainstalowanych mikrokodów i sterowników, schemat połączeń sieci SAN/LAN);

2.7.6.6. pozostałej dokumentacji wykonanej w ramach ww. umowy w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu umowy przez Wykonawcę (np. dokumentacji systemu monitorowania);

2.7.7. Usługi aktualizacji i optymalizacji CPD:

2.7.7.1. wykonanie w uzgodnionym terminie, zatwierdzonych przez Zamawiającego działań aktualizacyjnych i optymalizacji, określonych w „Planie działań aktualizacji i optymalizacji CPD” możliwych do wykonania w ramach niniejszej umowy za pomocą infrastruktury i systemów CPD posiadanych przez Zamawiającego, w tym posiadanych przez niego usług maintenance, w tym:

2.7.7.1.1. aktualizacji firmware na posiadanych przez Zamawiającego urządzeniach zainstalowanych

- w CPD (serwery, macierze, urządzenia sieci SAN/LAN);
- 2.7.7.1.2. optymalizacji działających w CPD urządzeń sieci SAN/LAN;
- 2.7.7.1.3. aktualizacji platformy wirtualizacyjnej, która musi zostać wykonana do wersji wskazanej przez Zamawiającego.
- 2.7.8.2 Zakres aktualizacji musi dotyczyć wszystkich serwerów zainstalowanych w CPD wraz serwerami dedykowanymi do realizacji czynności backupu i recovery,
- 2.7.8.3 rekonfiguracja dla potrzeb realizacji umowy systemu help-desk (Redmine) w celu wsparcia zagadnień komunikacyjnych oraz raportowych; po rekonfiguracji system musi wspierać work-flow utrzymania CPD, obejmując:
 - 2.7.8.3.1 zgłoszenia konieczności/potrzeby wykonania prac (Zamawiający/Wykonawca),
 - 2.7.8.3.2 uzyskania zgody dla terminu i zakresu prac (Zamawiający),
 - 2.7.8.3.3 potwierdzenia efektu wykonanych prac (Zamawiający);
- 2.7.8.4 optymalizacja aplikacji i systemów operacyjnych zainstalowanych w CPD.
- 2.7.8.5 instalacja i konfiguracja sprzętu, związana ze skalowalnością CPD zgodnie z zaleceniami producenta i Zamawiającego, w lokalizacjach CPD: Bracka 4 (lokalizacja 1) i Nowogrodzka 1/3/5 (lokalizacja 2).

3 Usługi administrowania i utrzymania infrastruktury CPD

W ramach usług administrowania i utrzymania infrastruktury CPD Wykonawca obowiązuje się do wykonania następujących usług:

3.1. monitoringu CPD:

- 3.1.1 przeglądanie zdarzeń systemowych na urządzeniach i w systemach;
- 3.1.2 zgłaszanie do Zamawiającego nieprawidłowości działania poszczególnych elementów CPD;
- 3.1.3 przygotowanie raportów dostępności systemów i utrzymania parametrów SLA określonych w pkt 3.4;
- 3.1.4 administrowanie systemem monitorowania CPD, w tym:
 - 3.1.4.1 wprowadzanie zmian w konfiguracji systemu monitorowania;
 - 3.1.4.2 usuwanie bieżących awarii modułów systemu monitorowania;
 - 3.1.4.3 odtwarzanie systemu monitorowania po awarii;

3.2 zarządzania CPD:

3.2.1 Zakres ogólny dotyczący wszystkich elementów CPD:

- 3.2.1.1 dokumentowanie infrastruktury CPD oraz aktualizacja dokumentacji w zakresie zmian utrzymaniowych wprowadzanych podczas trwania usługi określonym w pkt. 2.7.6;

- 3.2.1.2 instalacja i konfiguracja nowych wersji oprogramowania udostępnianego przez producentów infrastruktury i systemów narzędziowych, operacyjnych CPD, tj. wybranych przez Zamawiającego wersji oprogramowania firmware/fabricOS, mikrokodów, patchy i upgradów, dostarczonych przez producentów w ramach gwarancji/maintenance – zarządzanie aktualizacjami dla warstwy hardware oraz OS;
- 3.2.1.3 odtwarzanie poszczególnych elementów infrastruktury CPD po awarii;
- 3.2.1.4 analiza zdarzeń systemowych (SYSLOG) oraz dostarczanie rekomendacji zmian;

3.2.2 Zakres szczegółowy:

- 3.2.2.1 administrowanie infrastrukturą serwerową CPD:
 - 3.2.2.1.1 diagnostyka urządzeń w przypadku zgłoszenia awarii;
 - 3.2.2.1.2 usuwanie usterek urządzeń, wymiana części zamiennych dostarczonych przez Zamawiającego;
 - 3.2.2.1.3 zmiana konfiguracji urządzeń na zlecenie Zamawiającego;
 - 3.2.2.1.4 wgrywanie nowych wersji oprogramowania wewnętrznego zalecanych przez producenta, po uprzedniej akceptacji ze strony Zamawiającego;
- 3.2.2.2 świadczenie usług w zakresie administrowania systemem poczty (w skład którego wchodzi 3 wirtualne serwery obsługujące 997 skrzynek pocztowych), a w szczególności:
 - 3.2.2.2.1 upgradu systemu operacyjnego, na którym znajdują się serwery pocztowe do wersji aktualnie wymaganej przez producenta;
 - 3.2.2.2.2 upgradu serwerów pocztowych do aktualnej wersji wymaganej przez Zamawiającego lub aktualnie wymaganej przez producenta (pod warunkiem posiadania przez Zamawiającego usługi wsparcia softwarowego);
 - 3.2.2.2.3 administrowanie oprogramowaniem zdalnego dostępu do poczty elektronicznej na urządzeniach mobilnych,
 - 3.2.2.2.4 konfiguracja serwerów pocztowych związana z optymalizacją środowiska systemu poczty elektronicznej,
 - 3.2.2.2.5 na wskazanie przez Zamawiającego wykonanie ewentualnego przeniesienia obecnego środowiska poczty elektronicznej na nowe środowisko: MS Exchange,
 - 3.2.2.2.6 analiza logów serwerów pocztowych w przypadku awarii serwera pocztowego przedstawienie raportu dotyczącego przyczyn wystąpienia awarii i skutków oraz wdrożenie działań naprawczych,
- 3.2.2.3 obsługa programistyczna aplikacji środowiska IBM Notes polegająca na tworzeniu i modyfikacji szablonów aplikacji IBM Notes znajdujących się w środowisku Zamawiającego w ilości nie przekraczającej 10 szablonów rocznie w okresie trwania umowy (Zamawiający korzysta z szesnastu szablonów aplikacyjnych podpiętych pod bazy danych, służącym publikacji informacji pracownikom Zamawiającego).
- 3.2.2.4 administrowanie siecią LAN, polegające na rozwiązywaniu incydentów, optymalizacji sieci logicznej i rekonfiguracji rozwiązań infrastruktury teleinformatycznej Zamawiającego. W sytuacjach awaryjnych, podjęcie czynności mających na celu usunięcie awarii w terminach określonych § 5

ust. 3 i 4 umowy (przez sieć logiczną Zamawiającego rozumie się infrastrukturę teleinformatyczną Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, w postaci urządzeń zaporowych (firewall), przełączników i innych aktywnych urządzeń sieciowych, urządzeń monitorujących, zasobów DNS, oraz pozostałych elementów sieciowych opisanych w niniejszej umowie);

3.2.2.5 administrowanie siecią SAN:

3.2.2.5.1 weryfikacja statusu interfejsów, liczników błędów oraz ich obciążenia;

3.2.2.5.2 administrowanie switchami SAN (FC, FCoE) oraz Ethernet;

3.2.2.5.3 usuwanie awarii związanych z pracą urządzeń sieciowych, w terminach określonych § 5 ust. 3 i 4 umowy ;

3.2.2.5.4 zmiany w konfiguracji urządzeń;

3.2.2.6 zapewnienie dostępności danych na urządzeniach dyskowych, w tym na urządzeniach Fujitsu Eternus AF650 S2 oraz IBM XIV gen 3 (storage):

3.2.2.6.1 usuwanie awarii w obszarze storage;

3.2.2.6.2 wystawianie, podłączanie zasobów dyskowych z macierzy na potrzeby systemów/serwerów;

3.2.2.6.3 monitorowanie wydajności systemu macierzowego;

3.2.2.6.4 zarządzanie wersjami oprogramowania na kontrolerach oraz dyskach;

3.2.2.6.5 zmiany w konfiguracji urządzeń;

3.2.2.7 zapewnienie dostępności środowiska wirtualizacyjnego:

3.2.2.7.1 zarządzanie środowiskiem wirtualnym w celu efektywnego wykorzystania infrastruktury w szczególności zapewnienie dostępności infrastruktury serwerowej oraz aplikacji zgodnie z warunkami określonymi w pkt 3.4;

3.2.2.7.2 monitorowanie infrastruktury wirtualizacji;

3.2.2.8 administrowanie systemami operacyjnymi MS i Linux (dalej: OS):

3.2.2.8.1 usuwanie bieżących awarii systemu operacyjnego;

3.2.2.8.2 zarządzanie filesystemami;

3.2.2.8.3 instalacja i aktualizacja OS;

3.2.2.8.4 instalacja i konfiguracja dodatkowego oprogramowania systemowego;

3.2.2.8.5 analiza logów systemowych;

3.2.2.8.6 administrowanie kontami użytkowników systemowych;

3.2.2.8.7 standardowe zmiany konfiguracyjne w OS;

3.2.2.8.8 przygotowanie szablonów, obrazów ISO OS;

3.3 realizacji polityki backupu:

3.3.1 administrowanie systemem backupu;

3.3.2 zapewnienie ciągłości zabezpieczania danych dla systemów informatycznych - usuwanie awarii systemu backupu;

- 3.3.3 uzgadnianie z Zamawiającym zmian w polityce backupu, w tym uzgadnianie harmonogramu backupu; sposobu zabezpieczenia danych oraz rekomendowanie uzupełnień do polityki backupu;
 - 3.3.4 podłączanie do systemu backupu nowych systemów informatycznych zgodnie z wymaganiami Zamawiającego;
 - 3.3.5 konfigurowanie oraz wykonywanie backupu zgodnie z ustalonym harmonogramem backupu oraz na żądanie Zamawiającego;
 - 3.3.6 odtwarzanie danych systemów informatycznych, które uległy awarii;
 - 3.3.7 zarządzanie backupami baz danych/maszyn wirtualnych;
 - 3.3.8 wykonywanie oraz usuwanie backupów, snapshotów na żądanie Zamawiającego;
 - 3.3.9 wykonywanie testowych odtworzeń backupu systemów wskazanych przez Zamawiającego wraz z przygotowaniem raportu dotyczącego odtwarzanego środowiska uwzględniającego datę wykonania odtworzenia, odtwarzany zasób, przyczynę odtwarzania, wykorzystany typ kopii oraz wynik odtworzenia;
 - 3.3.10 wykonywanie raportów nt. backupów;
 - 3.3.11 przygotowanie i aktualizacja dokumentacji systemów backupu oraz procedur i instrukcji wykonania backupu oraz odtwarzania danych;
 - 3.3.12 administracja bibliotekami fizycznymi (taśmowymi).
- 3.4 Utrzymanie warunków SLA dotyczących zarządzanych przez Wykonawcę elementów CPD:
- 3.4.1 tryb świadczenia usług utrzymania CPD:
 - 3.4.1.1 czas realizacji zaplanowanych prac administracyjnych i/lub usług utrzymania CPD wymagających okna serwisowego nie może przekroczyć ram czasowych okna serwisowego.
 - 3.4.2 SLA w przypadku zgłoszenia całkowitej awarii (braku dostępności wszystkich usług CPD):
 - 3.4.2.1 czas usunięcia awarii: Wykonawca odpowiada za możliwe szybkie przywrócenie działania CPD a maksymalny czas przywrócenia dostępności pozostałej infrastruktury nie może przekroczyć czasu określonego w § 5 ust 3 umowy;
 - 3.4.2.2 W przypadku awarii CPD polegającej na trwałym uszkodzeniu macierzy Zamawiający dopuszcza 72 godzinny czas usunięcia awarii, od momentu dostarczenia nowej macierzy.
 - 3.4.3 SLA w przypadku zgłoszenia awarii poszczególnych elementów CPD (brak niektórych usług CPD):
 - 3.4.3.1 czas usunięcia awarii: Wykonawca odpowiada za możliwe szybkie przywrócenie działania CPD, maksymalny czas przywrócenia nie może przekroczyć czasu określonego w § 5 ust 3 oraz 4 umowy;
 - 3.4.3.2 w przypadku braku możliwości zdalnej diagnozy i rozwiązania problemu, Wykonawca przystępuje do realizacji prac w CPD (on-site);
 - 3.4.4 SLA dla zaplanowanych usług administracyjnych, optymalizacyjnych i aktualizacyjnych: zgodnie z kalendarzem realizacji ustalonym przez Zamawiającego;
 - 3.4.5 SLA dla backup&recovery:
 - 3.4.5.1 backup zgodnie z polityką backupu,

3.4.5.2 RTO (Recovery Time Objective) – nie może przekroczyć czasu określonego w § 5 ust 3 umowy.

4 Warsztaty w zakresie utrzymania i rozwoju CPD (do 10 warsztatów w okresie realizacji umowy) – zakres usług i procedura realizacji:

- 4.1 Zamawiający zgłasza potrzebę przeprowadzenia warsztatów szkoleniowych z wyprzedzeniem co najmniej 15 dni roboczych przed oczekiwanym terminem ich przeprowadzenia.
- 4.2 Zamawiający w zgłoszeniu może wskazać istotne zagadnienia tematyczne; w tym przypadku za uzgodnienie z Zamawiającym dokładnego planu warsztatów odpowiada Wykonawca.
- 4.3 Zakres tematyczny warsztatów obejmie w szczególności:
 - 4.3.1 bezpieczeństwo infrastruktury i systemów teleinformatycznych;
 - 4.3.2 bezpieczeństwo przetwarzania danych w systemach teleinformatycznych;
 - 4.3.3 budowa i konfiguracja sieci SAN/LAN;
 - 4.3.4 pamięci dyskowych (storage) – administrowanie i zarządzanie infrastrukturą;
 - 4.3.5 środowisko wirtualizacyjne VMware – najlepsze praktyki;
 - 4.3.5 administrowania i konfiguracji systemów operacyjnych zainstalowanych w CPD;
 - 4.3.6 administrowanie i zarządzanie środowiskiem backupu, w tym skalowalność tego środowiska;
 - 4.3.7 administrowania i konfiguracja systemu monitoringu CPD;
 - 4.3.8 administrowanie, konfiguracja i zarządzania systemem obsługi help-desk (IBM SCCD, Redmine).
- 4.4 Wykonawca musi zapewnić przedstawicieli producentów lub trenerów rozwiązań zastosowanych w CPD jeżeli będzie tego wymagała tematyka warsztatów.
- 4.5 Każdorazowo, w warsztatach po stronie Zamawiającego brać będzie udział grupa maksymalnie 5 osób.
- 4.6 Wykonawca odpowiada za wszelkie kwestie organizacyjne warsztatów, w tym zapewnienia środowiska demonstracyjnego/testowego niezbędnego do ich przeprowadzenia.
- 4.7 Każdy z warsztatów szkoleniowych musi obejmować co najmniej 12 godzin zajęć. Zajęcia będą odbywać się w dni robocze w godzinach 9:00-15:00 w siedzibie Zamawiającego.

5 Usługa w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa CPD

5.1 Ochrona aplikacji

- 5.1.1 Zapewnienie Zamawiającemu usługi pomocy technicznej w zakresie zabezpieczenia webaplikacji w oparciu o posiadane przez Zamawiającego urządzenie F5 Web Application Firewall.

5.2 Analiza logów

- 5.2.1 Zapewnienie Zamawiającemu systemu pozwalającego na zbieranie logów z systemów i aplikacji. System ma umożliwiać:

- 5.2.1.1 zbieranie w centralnym miejscu logów w sposób nie wymagający instalacji dodatkowego oprogramowania wewnątrz systemu, z którego logi mają być analizowane,
- 5.2.1.2 definiowanie wzorców parsowania dla każdego typu logu,
- 5.2.1.3 automatyczne wysyłanie powiadomień/alarmów bazując na zdefiniowanych regułach,
- 5.2.1.4 wyszukiwanie, filtrowanie i grupowanie logów wg. zadanych parametrów,
- 5.2.1.5 prezentację widoków/raportów wg. zadanych parametrów, również ad-hoc,
- 5.2.1.6 prezentację źródłowej postaci logów dla wybranych systemów,
- 5.2.1.7 dostęp w oparciu o przeglądarkę internetową,
- 5.2.1.8 obsługę: Windows Server, Linux, Vmware ESXi, F5, firewall, Active Directory,

5.3 Zamawiający wymaga dostarczenia przez Wykonawcę licencji do użytkowania oprogramowania na czas trwania umowy.

6 Usługi na zakończenie realizacji umowy

Wykonawca najpóźniej na 2 miesiące przed zakończeniem realizacji przedmiotu umowy opracuje procedury:

- 6.1 całościowego przejścia utrzymania przez Zamawiającego;
- 6.2 przejścia realizacji usług przez inny podmiot wykonawczy.

Wykonawca odpowiada za uzgodnienie z Zamawiającym zakresu procedur i trybu przejścia usług administracji.

7 Zestawienie sprzętu, systemów, oprogramowania podlegających administrowaniu i utrzymaniu

- Tab.1 - Zestawienie, opis, ilość sprzętu CPD
- Tab.2 - Zestawienie systemów operacyjnych i oprogramowania.
- Tab.3 - Charakterystyki środowiska wirtualnego CPD.

7.1 Tab.1 Zestawienie sprzętu.

RODZAJ SPRZĘTU	PRODUCENT	MODEL	ILOŚĆ	LOKALIZACJA
Serwery „blade”				
SERWER - OBUDOWA	HP	HPE C7000	1 szt.	1
SERWERY	HP	HP PROLIANT BL460cC GEN 9	16 szt.	1
SERWER - OBUDOWA	IBM	BLADE CENTER H	3 szt.	1
SERWERY	IBM	SERWER HS23	26 szt.	1.
Serwery „rack”				
	IBM	x3650	3 szt.	2
	IBM	x3650	6 szt.	1
	IBM	X3650 M4	1 szt.	1
	IBM	X3550 M3	5 szt.	1
Urządzenia sieciowe				
	IBM	Brocade 8Gb San switch module for IBM Blade Center	4 szt.	1
	Brocade	Brocade G620	2 szt	1
	Brocade	Brocade G620	2 szt	2
	Cisco	Cisco for IBM Blade Center	4 szt.	1

	HPE	HP for Blade Center	2 szt	2
	Cisco	Cisco Nexus9000	2 szt	1
	Cisco	Cisco N5K-C5548UP	2 szt	1
	Cisco	Cisco Nexus 4000	4 szt	1
	Cisco	Cisco WS-CBS3012-IBM-I	4 szt	1
	Cisco	Cisco ASR1002-10G/K9	2 szt	1
	Cisco	Cisco ASR1004-20G-VPN/K9	1 szt	1
	Cisco	Cisco ASR1001-X	1 szt	1
	Cisco	Cisco ASA5585-S20P20-K9	2 szt	1
	Palo Alto	Palo Alto 3020	2 szt	1
	F5	F5 Viprion 2150	2 szt	1
	Cisco	Cisco WS-C6500	4 szt	1
	Cisco	CISCO ISE SNS-3515-K9	2 szt	1
	Cisco	Cisco WS-C2960X-48TD-L	6 szt	1
	Cisco	Cisco WS-C3750E-48TD-E	2 szt	1
	Cisco	Cisco WS-C2950SX-48-SI	2 szt	1
	Cisco	Cisco WS-C3560G-48TS	2 szt	1
	Juniper	Juniper: EX4500	2 szt	1
	Juniper	Juniper: SRX3400	2 szt	1
	Juniper	Juniper EX4200-48T	23 szt	1
	Cisco	Cisco WS-C3750X-24T-S	2 szt	1
	Cisco	Cisco WS-C3750X-48T-S	6 szt	1
BIBLIOTEKI				
	IBM	biblioteka taśmowa IBM type 3576-L5B	2 szt.	2
	Oracle	biblioteka StorageTek SL150	1 szt.	2
STORAGE				
	IBM	macierz dyskowa IBM DS 3512	1 szt.	2
	IBM	macierz dyskowa IBM XIV 3 generacji	1 szt.	1
	Fujitsu	macierz All Flash Eternus AF650S2	1 szt.	1
	IBM	macierz dyskowa Oracle ZFS Storage ZS3-2	1 szt.	1
KONSOLA KVM	DELL	POWEREDGE 180AS	1 szt.	1
HSM				
	SafeNet	Luna SA	2 szt.	1

7.2 Tab.2 Zestawienie systemów operacyjnych i oprogramowania.

SYSTEM / OPROGRAMOWANIE
Systemy operacyjne Microsoft:
Windows Server Datacenter 2016 (64-bit)
Windows Server Datacenter 2012 (64-bit)
Windows Server Datacenter 2008 R2 (64-bit)
Windows Server Datacenter 2008 (64-bit)
Systemy operacyjne Linux:
CentOS 7.x
CentOS 6.x
Oracle Linux
Debian GNU/Linux 6
SUSE Linux Enterprise 11

Ubuntu Linux
Red Hat Enterprise
Systemy bazodanowe:
MS SQL
Postreges
Oracle
Firebird
My SQL
Sybase
IBM DB2
Pozostale systemy/oprogramowanie:
Commvault
Redmine 3.4.4.stable
Verax NMS & APM Unlimited
VMware vSphere 6.X Enterprise Plus
IBM Systems Director Standard Ed for x86
IBM Smart Cloud Control Desk
Cisco Unified Workspace Licensing Software and Licensing Kit
Netcrunch
Zabbix
JBoss
Wildfly
Oracle API Gateway
IBM Notes
IBM Domino 9.X,

7.3 Tab.3 Charakterystyka środowiska wirtualnego.

DANE DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA WIRTUALNEGO	UWAGI
liczba hostów ESXi	42 szt.
liczba maszyn wirtualnych i szablonów	640 szt. (ulega zmianie)
liczba klastrów VMware	4 szt.

8 Raporty z realizacji usług

8.1 Raporty z realizacji usług związanych z pracami administratorskimi i utrzymaniowymi muszą zawierać informacje o wykonanych pracach administracyjnych i utrzymaniowych CPD, a w szczególności:

- 8.2.1 wyszczególnienie czynności administratorskich i utrzymaniowych realizowanych w danym okresie rozliczeniowym, w tym daty i czasy ich wykonywania oraz osoby ze strony Wykonawcy, które te czynności wykonywały;
- 8.2.2 informacje o przekroczeniach SLA jakie miały miejsce w danym okresie rozliczeniowym oraz przyczyn ich zaistnienia;
- 8.2.3 wynik analizy przyczyn i skutków awarii infrastruktury, maszyn wirtualnych, środowisk aplikacyjnych jeżeli takie awarie miały miejsce w danym okresie rozliczeniowym oraz opis działań podjętych przez Wykonawcę w celu przywrócenia działania infrastruktury CPD.

- 8.2 Raport z wykonania czynności i dokumentacji, o których mowa w pkt 2.5, 2.6, 4 oraz 5 musi zawierać następujące informacje:
- 8.3.1 identyfikator zlecenia, w tym: nr zlecenia, datę zlecenia, treść zlecenia;
 - 8.3.2 informacje dotyczące realizacji zlecenia, w tym: datę i czas podjęcia realizacji zlecenia, datę zakończenia realizacji zlecenia, a w przypadku, gdy zlecenie jest w trakcie realizacji dodatkowo procentowe wykonanie zlecenia;
 - 8.3.3 ewentualne uwagi;
 - 8.3.4 przyczynę braku realizacji zlecenia lub niewykonania zlecenia w terminie – jeśli dotyczy;
 - 8.3.5 jeżeli produktem jest np. aktualizacji dokumentacji, procedur, instrukcji itp., produkty te stanowią załącznik do raportu z wykonania prac w danym okresie rozliczeniowym i stanowią jego integralną część.