Załącznik nr 1.2 do SIWZ
Sprawa numer: 10/SISP-2/PN/2014

Opis Przedmiotu Zamówienia – część 2.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa oraz wdrożenie w Głównym Urzędzie Statystycznym systemu monitorowania wydajności sieci i aplikacji.

I. Wymagania ogólne

Oferowany system powinien stanowić scentralizowaną platformę do agregacji, przetwarzania, raportowania i przechowywania wszystkich danych, monitorować sieć i aplikacje w trybie 24/7, nie obciążać infrastruktury IT oraz wspomóc działające w sieci statystyki publicznej systemy NNM oraz STRM i CACTI.

II. Wymagania dla Systemu Monitorowania Wydajności Sieci i Aplikacji

1. System powinien składać się z fizycznej sondy, która w sposób pasywny będzie monitorować ruch w sieci LAN/WAN.
2. System powinien zbierać na bieżąco parametry opisujące wysyłany i odbieranych ruch oraz wydajność stosowanych aplikacji z punktu widzenia grup końcowych użytkowników (zdefiniowanych jako grupy adresów IP stacji roboczych) oraz dla serwerów tych aplikacji. System musi umożliwiać zdefiniowanie do 4000 grup użytkowników.
3. Wymagane parametry zbierane przez system to:
   a) wielkość ruchu w bit/s i pakietach/s
   b) ilość pakietów przesyłanych w zadanym przedziale czasu
   c) czas transmisji danych w sesji TCP w warstwie IP przez klienta i serwer
   d) czas transmisji danych w sesji TCP w warstwie aplikacyjnej przez klienta i serwer
   e) % utraconych pakietów
   f) częstotliwość retransmisji pakietów
   g) wielkość retransmitowanego ruchu
   h) opóźnienie odpowiedzi aplikacji wprowadzane przez retransmisje
   i) opóźnienie pakietów na łączu pomiędzy klientem a serwerem

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

j) całkowity czas odpowiedzi aplikacji jako suma czasu nawiązania sesji TCP + czasu odpowiedzi serwera + czasu transmisji danych + opóźnienia wprowadzanego przez retransmisje + opóźnienie pakietów na łączu

k) częstotliwość zrywania sesji TCP po stronie klienta i serwera

l) liczba zerwanych sesji TCP w zadanym przedziale czasu po stronie klienta i serwera

m) czas trwania sesji TCP

n) częstotliwość nawiązywania sesji TCP

o) liczba nawiązanych sesji TCP w zadanym przedziale czasu

p) częstotliwość żądań nawiązania sesji TCP

q) liczba żądań nawiązania sesji TCP w zadanym przedziale czasu

r) częstotliwość odrzuceń żądań nawiązania sesji TCP

s) liczba odrzuceń żądań nawiązania sesji TCP w zadanym przedziale czasu

t) czas nawiązania sesji TCP

u) czas odpowiedzi serwera od momentu nawiązania sesji TCP do momentu rozpoczęcia wysyłania/odbierania danych przez serwer

v) częstotliwość konwersacji klient-serwer (przesłanie pakietu – potwierdzenie)

w) liczba konwersacji w zadanym przedziale czasu

x) czas otwarcia pełnej strony WWW

y) liczba błędów HTTP zgłoszonych przez serwer WWW dla każdej strony

z) statystyki dot. użytkowników logujących się do serwisów WWW

aa) treść zapytań SQL przetwarzanych przez serwery bazy danych (np. SELECT, INSERT, UPDATE)

bb) czas wykonywania poszczególnych zapytań SQL przez serwery

cc) ilość zapytań SQL na minutę przetwarzanych przez serwery

dd) średni czas realizacji zapytań SQL

ee) wielkość ruchu generowanego przez serwer bazy danych w kB i pakietach

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

ff) liczba wierszy danych zwracanych przez każde zapytanie SQL zrealizowane serwer

gg) lista zapytań SQL, których wykonywanie trwało najdłużej

hh) nazwy klientów zalogowanych do baz danych

ii) adresy IP klientów zalogowanych do bazy danych

jj) liczba aktywnych sesji bazodanowych obsługiwanych przez serwery

kk) data i czas odebrania zapytania SQL przez serwer

ll) status zapytania SQL (odebrane, wykonywane, wykonane, odrzucone, status nieokreślony)

mm) nazwy instancji baz danych uruchomionych na serwerach

nn) obciążenie procesorów i wielkość ruchu na interfejsach serwerów

oo) obciążenie procesorów urządzeń sieciowych (routerów i przełączników)

pp) informacje o procesach działających na serwerach: obciążenie procesora i zajmowana pamięć

qq) statystyki NetFlow dotyczące interfejsów urządzeń sieciowych: wielkość ruchu w bit/s i pakiet/s podziałem na urządzenia sieciowe, interfejsy, adresy IP, protokoły, porty TCP/UDP

4. Ww. statystyki stron WWW muszą być zbierane również dla zaszyfrowanego ruchu SSL. System na potrzeby analizy musi umożliwiać jego odszyfrowanie przy użyciu kluczy SSL wprowadzonych przez administratora.

5. Ww. statystyki dotyczące baz danych muszą być zbierane dal baz danych Oracle, Microsoft SQL Server, DB2, Informix, Sybase, Teradata.

6. Ww. parametry powinny być na bieżąco zbierane i gromadzone w bazie danych. System musi umożliwiać wgląd w wartości bieżące i historyczne tych danych.

7. Administrator musi mieć możliwość wglądu w dane bieżące i historyczne dla każdej grupy użytkowników końcowych aplikacji, poszczególnych aplikacji jako całości, podsieci VLAN jak również indywidualnie dla każdego adresu IP użytkownika końcowego. Wymagana jest możliwość filtrowania danych wg dowolnej kombinacji kryteriów, tj. dla

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

zadanej grupy użytkowników, aplikacji, przedziału czasu, adresów IP, par adresów IP, protokołów, itd.

8. System musi dostarczać listę grup użytkowników, adresów IP, par adresów IP, podsieci IP i aplikacji, dla których ww. parametry osiągają największe wartości w zadanym przedziale czasu.
9. Rozpoznawać typowe aplikacje sieciowe na podstawie standardowych portów TCP/UDP, jak również protokołów warstwy aplikacyjnej oraz zawartości pakietów (*deep packet inspection*). Wymagane jest rozpoznawanie następujących aplikacji:
   a) FTP w trybie aktywnym i pasywnym
   b) RTP opartym na protokole H.323
   c) Oracle TNS
   d) Microsoft Exchange Directory
   e) Real Time Control Protocol
   f) H.323 RAS
   g) RTP audio (G711, G722, G7231, G728, G729, MPEG, Intel)
   h) RTP wideo (H261, H262, H263, MPEG, Intel)
   i) RTP non wideo lub audio (H224, H222, T120, T434, T84)
   j) SIP (Session Initiation Protocol)
   k) RTP audio oparty na protokole SIP
   l) RTP wideo oparty na protokole SIP (
   m) RTP audio oparty na protokole SKINNY(
   n) RTP wideo oparty na SKINNY
   o) Peer-to-Peer (P2P)
10. Umożliwiać wprowadzenie przez administratora własnych definicji aplikacji jako zestawu „adres IP serwera + protokół + port” (lub ich dowolnej kombinacji)..
11. Wymagana jest funkcjonalność monitoringu i diagnostyka jakości połączeń VoIP i wideo.
12. Wymagana jest funkcjonalność filtrowania danych m.in. wg adresów IP, numerów telefonów, przedziału czasu, wskaźnika MOS, czasu trwania połączenia.

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

13. Moduł VoIP / wideo powinien umożliwiać monitorowanie i diagnostykę połączeń realizowanych w systemach Microsoft Lync,.
14. Moduł VoIP / wideo powinien obsługiwać następujące kodeki:
    a) Motion JPEG
    b) MPEG-1
    c) MPEG-2
    d) MPEG-2
    e) MPEG-4
    f) ITU-T H.261
    g) ITU-T 1996 (H.263)
    h) ITU-T 1998 (H.263+)
    i) ITU-T H.264
    j) Microsoft VC1
15. Wszystkie wymienione parametry wydajnościowe muszą być dostępne w postaci wykresów i tabel w interfejsie GUI systemu. Musi istnieć możliwość automatycznego generowania z zadaną częstotliwością raportów zawierających ww. parametry i dostarczania ich w postaci plików graficznych i tekstowych, oraz wysyłania ich na zadany adres e-mail.
16. System musi być wyposażony w predefiniowane raporty, jak również musi umożliwiać tworzenie własnych raportów, definiowanych przez administratora. Administrator musi mieć możliwość tworzenia tabel, wykresów i raportów zawierających dowolną kombinację danych w jednej tabeli lub wykresie.
17. Ponadto ww. raporty muszą być gromadzone w bazie danych. Raporty z danymi historycznymi muszą być dostępne przez przeglądarkę WWW.
18. Oprócz wykresów i tabel system powinien przedstawiać ruch pomiędzy zdefiniowanymi grupami użytkowników w postaci diagramów umożliwiających administratorowi jego łatwą identyfikację,
19. System musi posiadać funkcjonalność alarmowania administratora o przekroczeniu ustalonych wartości progowych zbieranych parametrów. System musi być wyposażony

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

w zestaw predefiniowanych alarmów jak również umożliwiać definiowania własnych, opartych na dowolnym parametrze.

20. Oprócz pojawienia się w interfejsie systemu informacji o alarmie administrator musi być powiadamiany przez wysłanie wiadomości e-mail, trapu SNMP lub komunikatu syslog. Panel użytkownika musi posiadać funkcjonalność zbiorczego wglądu w stan alarmów z podziałem na grupy adresów IP użytkowników oraz aplikacji, których alarm dotyczy.
21. Wraz z systemem musi być dostarczana baza MIB umożliwiająca gromadzenie i prezentowanie wysyłanych przez system trapów SNMP w zewnętrznych systemach.
22. Informacje o alarmach jak również ostrzeżenia o możliwości wystąpienia alarmu powinny być prezentowane w zagregowanej formie dla poszczególnych grup użytkowników i aplikacji w postaci paneli (dashboards) umożliwiających administratorowi szybki wgląd w alarmy w całej sieci. W przypadku przekroczenia lub zbliżania się wartości wybrano parametru do zadanego progu panel musi sygnalizować ten fakt wizualnie różnymi kolorami, np. odpowiednio kolorem czerwonym i żółtym.
23. System musi umożliwiać wyselekcjonowanie min. 100 adresów IP generujących największy ruch i tworzenia drogi połączeń (traceroute) do tych adresów. Droga połączeń musi być przedstawiana graficznie w postaci diagramu.
24. Powinien być wyposażony w procedury diagnostyczne (wizardy) umożliwiające administratorowi łatwe poruszanie się w zbieranych danych i szybkie zdiagnozowanie najczęściej występujących problemów z zakresu audytu sieci, rodzaju ruchu, jakości transmisji, bezpieczeństwa. Ponadto administrator musi mieć możliwość tworzenia własnych wizardów, specyficznych dla charakteru monitorowanego ruchu.

    a) System powinien umożliwiać identyfikację kilku (ilość określana przez administratora) aplikacji, dla których wielkość generowanego ruchu lub inny parametr (wybierany przez administratora) przybiera największe wartości w zadanym przedziale czasu. Wartości wybranego parametru dla zidentyfikowanych aplikacji powinny być przedstawiane w postaci wykresu.

    b) Identyfikację kilku (ilość określana przez administratora) grup użytkowników końcowych, dla których wielkość generowanego ruchu lub inny parametr (wybierany przez administratora) przybiera największe wartości w zadanym przedziale czasu. Dla każdej grupy użytkowników powinna być podawana średnia wartość wybranego parametru w zadanym przedziale czasu.

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

c) Identyfikację kilku (ilość określana przez administratora) podsieci IP, dla których wielkość generowanego ruchu lub inny parametr (wybierany przez administratora) przybiera największe wartości w zadanym przedziale czasu. Dla każdej podsieci powinna być podawana średnia wartość wybranego parametru w zadanym przedziale czasu.

d) Informacje o całkowitym monitorowanym ruchu przez każdą sondę, w zadanym przedziale czasu, tj.:

i. średnia wielkość ruchu w bit/s , pkt/s
ii. ilość przesłanych danych w TB
iii. średnie opóźnienie pakietów wprowadzane przez łącza
iv. średnią utratę pakietów w %
v. liczbę nieudanych prób nawiązania połączeń TCP

Wartości ww. parametrów powinny być automatycznie porównywane ze skonfigurowanymi wcześniej przynajmniej trzema wartościami progowymi, indywidualnymi dla każdego z ww. parametrów, i przekroczenie każdego progu powinno być sygnalizowane kolorem.

e) System powinien umożliwiać identyfikację kilku (ilość określana przez administratora) najbardziej obciążonych serwerów w zadanym przedziale czasu. Jako kryterium obciążenia serwerów musi być przyjęta ilość zapytań lub inny parametr (wybierany przez administratora). Dla każdego serwera powinna być podawana wielkość ruchu generowanego i odbieranego.

f) Identyfikację kilku (ilość określana przez administratora) łączy WAN pomiędzy grupami użytkowników końcowych, dla których wielkość generowanego ruchu lub inny parametr (wybierany przez administratora) przybiera największe wartości w zadanym przedziale czasu. Dla każdego łącza WAN powinna być podawana średnia wartość wybranego parametru w zadanym przedziale czasu.

g) Analizę trendu ruchu w dłuższych przedziałach czasu. Powinna być dostępna lista kilku (ilość określana przez administratora) grup użytkowników, dla których wielkość generowanego i odbieranego ruchu lub inny parametr (wybierany przez administratora) przybiera największe wartości w zadanym przedziale czasu.

h) Analizę czasu odpowiedzi kilku aplikacji z punktu widzenia użytkownika końcowego. Administrator musi mieć możliwość wybrania aplikacji, które mają być objętych

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

analizą. Czas odpowiedzi każdej z aplikacji powinien być automatycznie porównywany ze skonfigurowanymi wcześniej przynajmniej trzema wartościami progowymi. Przekroczenie każdego progu powinno być sygnalizowane osobnym kolorem. Dodatkowo powinna być dostępna informacja, przez jaki % zadanego przedziału czasu czas odpowiedzi aplikacji przekroczył każdą z wartości progowych.

Administrator musi mieć możliwość określenia godzin roboczych (business hours), tj. dni tygodnia i przedziału czasu w ciągu dnia. Opisana analiza wydajności powinna być wykonywana w zadanym przedziale czasu tylko dla godzin roboczych.

i) Identyfikację ruchu utylizującego łącza LAN / WAN. Powinna być dostępna lista kilku (ilość określana przez administratora) grup użytkowników końcowych / serwerów, dla których wielkość generowanego i odbieranego ruchu lub inny parametr (wybierany przez administratora) przybiera największe wartości w zadanym przedziale czasu. Dla każdej grupy powinna być podawana średnia wartość wybranego parametru w zadanym przedziale czasu.

j) Identyfikację opóźnień pakietów na łączach WAN. Analiza powinna być wykonywana w analogicznie do analizy utylizacji łączy LAN / WAN opisanej w p. k., przy czym podstawowym kryterium wyboru grup użytkowników końcowych / serwerów powinny być opóźnienia pakietów.

k) Identyfikację strat pakietów na łączach WAN. Analiza powinna być wykonywana w analogicznie do analizy utylizacji łączy LAN / WAN opisanej w p. k., przy czym podstawowym kryterium wyboru grup użytkowników końcowych / serwerów powinny być straty pakietów.

l) Identyfikację najmniej wydajnych serwerów. Analiza powinna być wykonywana w analogicznie do analizy utylizacji łączy LAN / WAN opisanej w p. k., przy czym podstawowym kryterium wyboru grup serwerów powinien być czas odpowiedzi serwera.

m) Identyfikację wirusów skanujących adresy IP i porty TCP urządzeń sieciowych. Analiza powinna być wykonywana w analogicznie do analizy utylizacji łączy LAN / WAN opisanej w p. k., przy czym podstawowym kryterium wyboru grup użytkowników końcowych / serwerów powinna być liczba nieudanych prób nawiązania połączeń TCP.

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

n) Identyfikację aplikacji wrażliwych na opóźnienia łączy WAN. Powinna być dostępna lista kilku (ilość określana przez administratora) grup użytkowników końcowych / serwerów, dla których ilość zapytań do serwerów lub inny parametr (wybierany przez administratora) przybiera największe wartości w zadanym przedziale czasu. Dla każdej grupy powinna być podawana średnia wartość wybranego parametru w zadanym przedziale czasu.

Ponadto powinien być dostępny wykres przedstawiający wrażliwość każdej aplikacji na opóźnienia sieciowe, tj. zależność ilości zapytań od ilości danych przesyłanych w zapytaniu do serwera danej aplikacji.

Po wybraniu jednej z aplikacji powinny pojawiać się następujące wykresy dla wybranej grupy serwerów i aplikacji:

i. wartości wybranego parametru w zadanym przedziale czasu
ii. czasu odpowiedzi serwera
iii. czasu transmisji danych

o) Porównanie bieżącej i historycznej wydajności aplikacji. Powinna być dostępna lista kilku (ilość określana przez administratora) grup użytkowników końcowych / serwerów, dla których ilość zapytań do serwerów lub inny parametr (wybierany przez administratora) przybiera największe wartości w zadanym przedziale czasu. Dla każdej grupy powinna być podawana średnia wartość wybranego parametru w zadanym przedziale czasu.

Na żądanie administratora po wybraniu jednej z grup powinny być dostępna lista aplikacji wykorzystywanych przez wybraną grupę użytkowników końcowych / serwerów (wraz ze średnią wartością wybranego parametru dla każdej aplikacji).

25. Interfejs graficzny użytkownika musi pozwalać na tworzenie dowolnej kombinacji widoków danych (tabele, wykresy). Musi istnieć możliwość tworzenia dowolnej liczby różnych widoków, zapisywania ich, łatwego wybierania i przełączania się między nimi.

26. Dane o ruchu i wydajności aplikacji muszą być gromadzone z rozdzielczością 1-minutową przez min. 1 miesiąc. Dane starsze niż 1 miesiąc mogą być gromadzone z mniejszą rozdzielczością. Muszą być zbierane dane z rozdzielczością 1-dniową przez okres do 3 lat.

27. System powinien posiadać funkcjonalność graficznego przedstawiania struktury aplikacji wieloserwerowych, tj. wyświetlać diagram (mapę) aplikacji zawierający:

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

a) serwery realizujące wybraną aplikację wraz z ich nazwami lub adresami IP

b) relacje pomiędzy serwerami, tj. oznaczenia które serwery komunikują się między sobą i po jakich portach TCP

c) diagramy powinny być interaktywne, tj. po kliknięciu przez użytkownika serwera lub relacji powinny być pokazywane ww. dane wydajnościowe dotyczące tylko wybranego serwera lub wybranej relacji

d) ww. dane wydajnościowe dostępne w interaktywnych diagramach powinny obejmować wszystkie dane zbierane przez sondy, wymienione w p. 3.

28. Diagramy aplikacji powinien być tworzenie w trybie:

    a) automatycznym, na podstawie danych zbieranych przez sondy

    b) ręcznym przez użytkownika

29. System powinien stanowić integralną całość, tzn. wszelkie informacje dostarczane powinny być dostępne w jednym interfejsie graficznym użytkownika systemu. Nie dopuszcza się rozwiązań składających się z kilku osobnych systemów, wymagających dodatkowych pośrednich operacji wykonywanych przez użytkownika, jak np. eksportu / importu danych pomiędzy nimi.

30. Administrator musi mieć możliwość definiowania zaawansowanych filtrów określających ruch, jaki ma być rejestrowany. Sposób definiowania filtrów musi być analogiczny do stosowanego w aplikacji Wireshark, umożliwiający filtrowanie pakietów m.in. wg adresów IP, portów, protokołów, wielkości i wielu innych cech i dowolnej ich kombinacji. System musi mieć możliwość zapisywania zdefiniowanych filtrów w celu ich łatwego ponownego użycia.

31. Sondy wchodzące w skład systemu muszą mieć możliwość dołączenia do sieci LAN za pomocą interfejsów monitorujących 10GigabitEthernet SFP+. Sondy muszą być wyposażone w osobne interfejsy zarządzające FastEthernet/GigabitEthernet oraz porty COM.

32. System musi być skalowalny, tzn. powinna istnieć możliwość rozbudowy o kolejne fizyczne sondy, jak również opcjonalnie o oprogramowanie instalowane w środowisku VMware, posiadające te same funkcjonalności co fizyczna sonda.

33. System musi umożliwiać monitoring i diagnostykę wydajności aplikacji udostępnianych za pomocą usługi Citrix.

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

34. System musi umożliwiać zbieranie i gromadzenie dowolnych parametrów udostępnianych przez urządzenia sieciowe za pomocą protokołu SNMP. Wymagana jest możliwość tworzenia raportów i wykresów przedstawiających wartości zbieranych przez SNMP parametrów oraz filtrowania ich w zadanym przez administratora przedziale czasu.
35. System musi umożliwiać szczegółową analizę pojedynczych transakcji sieciowych, np. realizowanych w ramach otwierania strony WWW przez użytkownika. Moduł powinien przedstawiać w graficznej formie przepływ pakietów i umożliwiać szczegółową analizę i diagnostykę sesji TCP, np. pakiety zgrupowane w transakcje i przedstawione w czytelnej formie ułatwiającej ich analizę. Powinny być dostępne dodatkowe informacje, takie jak czas trwania transakcji, adresy URL (dla aplikacji HTTP), czas rozpoczęcia i zakończenia, ilość przesłanych danych, szczegółowe informacje w warstwie TCP i inne. Moduł powinien umożliwiać sprawdzenie (zamodelowanie) przebiegu transakcji w różnych warunkach sieciowych, np. w sieci LAN lub WAN przy różnych wartościach opóźnienia i strat pakietów w celu np. sprawdzenie wydajności aplikacji przed jej wdrożeniem w środowisku produkcyjnym.
36. Sonda wchodząca w skład systemu powinna być przystosowana do monitorowania ruchu z portów SPAN oraz protokołu NetFlow.
37. Sonda musi być wyposażona w 2 interfejsy SFP+ 10GigabitEthernet do monitorowania ruchu.
38. Sonda wchodząca w skład systemu powinna być przystosowana do monitorowania ruchu z portów SPAN o wolumenie min. 5Gbit/s oraz ruchu NetFlow do 30 000 flow/s.
39. Sonda musi być wyposażona w min 40TB przestrzeni dyskowej na przechowywane dane.
40. Dostęp do danych zbieranych przez system musi być możliwy ze stacji roboczych pracujących w systemie operacyjnym Windows.
41. Interfejs użytkownika powinien umożliwiać tworzenie kont oraz szczegółowe określanie uprawnień dla każdego użytkownika do określonych danych, określonych jako zestaw wykresów, paneli, tabel, itp. Użytkownik po zalogowaniu powinien otrzymywać zestaw tylko tych danych, do których jest uprawniony.
42. Dostęp do danych powinien być również możliwy przez przeglądarkę WWW. Interfejs powinien umożliwiać integrację z zewnętrznymi systemami Zamawiającego, do których

dostęp jest realizowany przez przeglądarkę WWW. Interfejs graficzny systemu powinien posiadać możliwość osadzania stron WWW innych systemów.

43. System powinien mieć możliwość tworzenia kont dla administratorów z różnymi poziomami uprawnień (np. pełna administracja, tylko odczyt danych, itp.). Autoryzacja powinna być zintegrowana z serwerami RADIUS i Active Directory. System powinien umożliwiać dostęp do wybranych danych bez konieczności autoryzacji.
44. System powinien rejestrować dane użytkowników korzystających z systemu. Rejestrowane dane to nazwa użytkownika, adres IP, data i czas zalogowania, rodzaj dostępu (command line, web, aplikacja kliencka), wykonywana czynność, status wykonywanej czynności. Musi istnieć możliwość filtrowania logów wg dowolnych ww. kryteriów.
45. Wymagana jest funkcjonalność łatwego tworzenia zrzutów (screenshots) prezentowanych raportów, wykresów i tabel, zapisywania ich w pliku i wysyłania pocztą e-mail bez konieczności używania dodatkowych zewnętrznych narzędzi.
46. Na potrzeby ewentualnej diagnostyki problemów przez producenta musi istnieć możliwość tworzenia plików zawierających wszelkie informacje (logi, zrzuty pamięci) niezbędne dla producenta do rozwiązania problemu.
47. System musi powiadamiać administratora o ważnych związanych z pracą samego systemu, np. wyczerpującym się wolnym miejscu na dysku, przekroczeniu maksymalnej wielkości analizowanego ruchu, wykrytych ewentualnych usterkach sprzętowych. Powiadamianie o takich zdarzeniach musi odbywać się przez wysłanie wiadomości e-mail, komunikatu SNMP i syslog.
48. System musi mieć możliwość tworzenia kopii zapasowych konfiguracji i zebranych danych na serwerze FTP. Musi istnieć możliwość tworzenia kopii zapasowych na żądanie administratora oraz automatycznie, z zadaną częstotliwością (codziennie, co tydzień w wybrany dzień tygodnia, co miesiąc) i o zadanej porze. System musi mieć możliwość automatycznego usuwania kopii zapasowych starszych niż zadany okres czasu.
49. Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu muszą mieć możliwość synchronizowania swoich wewnętrznych zegarów z serwerem NTP.
50. Wszystkie elementy systemu muszą być instalowane w stojaku 19” i zasilane napięciem 230 V.

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

51. System powinien zostać dostarczony wraz z platformą sprzętową rekomendowaną przez producenta dla osiągnięcia docelowej skalowalności oraz zachowaniem redundancji zasilania i interfejsów sieciowych.

III. Wymagania dotyczące zakresu wdrożenia Systemu Monitorowania Wydajności Sieci i Aplikacji w Głównym Urzędzie Statystycznym

Wdrożenie systemu przeprowadzą osoby legitymujące się certyfikatem producenta oferowanego rozwiązania.

Podczas wdrożenia wykonane zostaną następujące prace:

1. przeprowadzenie analizy przedwdrożeniowej obejmującej weryfikację konfiguracji sieci Zamawiającego niezbędną do przygotowania projektu technicznego; analiza będzie obejmować spotkania robocze na których Zamawiający szczegółowo przedstawi budowę sieci wraz z konfiguracją poszczególnych urządzeń w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia,
2. przygotowanie projektu technicznego opisującego szczegółową konfigurację urządzeń i oprogramowania niezbędną do realizacji wdrożenia,
3. instalację sprzętu w segmentach sieci zdefiniowanych w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie technicznym,
4. konfigurację urządzeń i oprogramowania zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem technicznym,
5. testy akceptacyjne potwierdzające zgodność wdrożonego rozwiązania z wymaganiami opisanymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia – część 2,
6. wykonanie dokumentacji powykonawczej opisującej szczegółową konfigurację wdrożonego rozwiązania.

IV. Warunki gwarancji

1. Wykonawca obejmie przedmiot Umowy gwarancją, przez okres 36 miesięcy od daty podpisania Końcowego protokołu odbioru.
2. Gwarancja realizowana będzie w siedzibie Zamawiającego.
3. Dopuszcza się połączenie zdalne, kontakt mailowy i telefoniczny, pod warunkiem, że nie wpływa ona na obniżenie jakości świadczenia usług.

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

4. Świadczenie usług gwarancyjnych odbywać się będzie w dni robocze od poniedziałku do piątku, w godzinach od 8:00 do 16:00.
5. Wykonawca gwarantuje maksymalny czas reakcji na zgłoszenie nie dłuższy niż jedna godzina i czas naprawy nie dłuższy niż 48 godzin.
6. Zamawiający nie będzie ponosił żadnych kosztów związanych z pełnieniem gwarancji przez wykonawcę (kosztów dojazdu, kosztów noclegu itp.).
7. W tym okresie w ramach gwarancji Wykonawca zapewni:
   a) przywracanie pełnej funkcjonalności działania oprogramowania,
   b) konsultacje w zakresie konfiguracji i eksploatacji Systemu
   c) rozwiązywanie problemów technicznych związanych z funkcjonowaniem Systemu, w szczególności strojenie wydajności Systemu.
   d) rozwiązywanie problemów bieżącej administracji Systemu.

V. Szkolenia

1. Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla Administratorów zgodnie z następującymi wymaganiami:
   a) ilość uczestników – 4 osoby,
   b) czas trwania szkolenia: 3 dni (24 godziny lekcyjne).
   c) program szkolenia musi obejmować całość zagadnień z zakresu administrowania Systemem oraz zapewnić umiejętności i wiedzę niezbędną do właściwego i samodzielnego rozwoju wdrażanego Systemu, w tym:
      i. niezbędne informacje o budowie, funkcjonowaniu i filozofii rozwiązań zastosowanych w Systemie,
      ii. parametryzacja/konfiguracja Systemu,
      iii. narzędzia dostosowawcze (kastomizacyjne) do wprowadzania zmian w Systemie,
   d) wszyscy uczestnicy szkolenia muszą otrzymać materiały szkoleniowe w języku polskim, w formie papierowej lub elektronicznej w formacie PDF.
   e) wszyscy uczestnicy szkolenia otrzymają zaświadczenia potwierdzające ukończenie szkolenia i posiadania kompetencji Administratora Systemu.

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji

f) szkolenia dla Administratorów musza być prowadzone przez wykładowców. certyfikowanych przez producenta oferowanego oprogramowania.

g) Wykonawca pokryje wszelkie koszty związane z dojazdem, pobytem oraz wyżywieniem i zakwaterowaniem wykładowców, którzy będą prowadzili szkolenie.

h) Wykonawca przeprowadzi szkolenia w Warszawie w ośrodku szkoleniowym.

i) Wykonawca każdego dnia trwania szkolenia zapewni: dwie przerwy kawowe, każda trwająca ok. 10 minut oraz jedną przerwę obiadową trwającą ok. 40 minut.

j) Wykonawca zapewni każdego dnia szkolenia wyżywienie dla wszystkich uczestników:

i. dostępne przez cały czas trwania szkolenia: kawa, herbata, butelkowana woda mineralna gazowana i niegazowana, naturalne soki owocowe (butelkowane lub w kartonach) oraz ciastka.

ii. obiad – zupa, danie główne, surówki, owoce, herbata, kawa, butelkowana woda mineralna, naturalne soki owocowe (butelkowane lub w kartonach); czyste sztućce i zastawa (nie mogą być jednokrotnego użytku) – podany w oddzielnym pomieszczeniu (strefie przeznaczonej do podawania posiłków), które:
   1) spełnia wymagania sanitarne wynikające z obowiązujących przepisów,
   2) jest wyposażone w sprawną i wydajną wentylację oraz klimatyzację,
   3) jest posprzątane i uporządkowane bez zbędnych przedmiotów lub mebli,

iii. wykonawca zapewni każdemu uczestnikowi odpowiednio danie mięsne, wegetariańskie lub bezglutenowe zgodnie ze zgłoszonym zapotrzebowaniem w harmonogramie szkoleń.

2. Na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem szkolenia Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji – harmonogram szkoleń przygotowany w porozumieniu z Zamawiającym obejmujący:

a) program szkolenia zawierający szczegółowe informacje o zakresie tematycznym i rozkładzie zajęć dla ww. szkolenia,

b) metodę i formę prowadzenia szkolenia,

c) informacje o wykładowcy, który poprowadzi szkolenie.

3. Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia szkolenia zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego szczegółowym zakresem tematycznym i harmonogramem szkolenia.

4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do modyfikacji harmonogramu szkolenia, z wytypowaniem mniejszej lub większej liczby uczestników.
5. Wykonawca w ramach prowadzonego szkolenia zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu:
   a) Podręcznik: Administratora,
   b) materiały szkoleniowe,
   c) listy obecności,
   d) listę wydanych Zaświadczeń i komplet imiennych zaświadczeń dla wszystkich uczestników, którzy ukończą szkolenie, pod warunkiem uczestnictwa w pełnym wymiarze zajęć.

BENEFICJENT:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.
7. Oś Priorytetowa: Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji