

Załącznik nr 1 – część 4 wzór Protokołu odbioru końcowego Przedmiotu Umowy

PROTOKÓŁ ODBIORU KOŃCOWEGO PPRZEDMIOTU UMOWY

spisany w dniu2025 r. w Zakopanem, w Urzędzie Miasta Zakopane, ul. Tadeusza Kościuszki 13, 34-500 Zakopane.

Przedstawiciele Zamawiającego:

.....

Przedstawiciel Wykonawcy:

.....

Przedmiotem odbioru jest:

.....

Przedmiot odbioru został dostarczony/wykonany w wyniku realizacji zamówienia na podstawie zawartej umowy w sprawie realizacji projektu pn.: „Cyberbezpieczny Urząd Miasta Zakopane” w ramach programu: Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy (FERC), Działanie 2.2. Wzmocnienie krajowego systemu cyberbezpieczeństwa, w skład którego wchodzi:

1. Opracowanie i wdrożenia kompleksowego narzędzia i systemu automatyzującego do monitorowania i analizowania ruchu sieciowego, dostarczania szczegółowych informacji o topologii sieci, urządzeniach sieciowych, aplikacjach i użytkownikach oraz pozyskiwania informacji o nieprawidłowościach które będą reagować na podejrzone działania lub próby nieuprawnionego dostępu z możliwością wysyłania powiadomień na email o nazwie Automatyzacja ułatwi utrzymanie aktualności informacji o potencjalnych zagrożeniach i umożliwi szybkie reagowanie oraz będzie wsparciem w zapewnieniu ciągłości działania organizacji spełniającego poniższe wymagania:
 - 1) Oprogramowanie do analizy ruchu sieciowego z wykorzystaniem technologii przepływu zapewniające wgląd w czasie rzeczywistym w przepustowość ruchu sieciowego, z funkcjonalnością zbierania, analizy i raportowania w jaki sposób wykorzystywana jest przepustowość sieci – przez kogo i w jakim celu;
 - 2) System ma charakter bezagentowy;
 - 3) System umożliwia analizę pakietów flow w technologii NetFlow® version 5, 7 I 9, sFlow®, cflowd®, jFlow®, IPFIX®, NetStream®, AppFlow oraz wersję 7 dla urządzeń Palo Alto;
 - 4) Raporty i zestawienia dla systemu analizy wysycenia pasma są widoczne w konsoli użytkownika;
 - 5) System pozwala na analizę ruchu dla interfejsów fizycznych i logicznych na przełącznikach lub routerach;
 - 6) System umożliwia definiowanie grup adresów IP, umożliwiając filtrowanie raportów oraz określenie sumarycznego ruchu w zależności od użytego interfejsu, portu, protokołu lub adresu IP, a także analizę parametrów WAN RTT;
 - 7) System wspiera raportowanie ruchu dla systemów autonomicznych (AS) i dla Cisco Medianet;
 - 8) System posiada funkcjonalność rozwiązywania nazw DNS;
 - 9) System umożliwia definiowanie grup urządzeń, interfejsów, aplikacji, DSCP usprawniających monitoring i analizę ruchu w sieci według określonych kategorii;
 - 10) System umożliwia przypisywanie parametrów WAN RTT bezpośrednio pod grupy adresów IP;

- 11) System umożliwia zdefiniowanie automatycznie generowanych raportów, według ustalonego harmonogramu (np. dziennych, tygodniowych) z jednego lub wielu interfejsów, według różnych kryteriów i przysyłanie ich za pomocą poczty elektronicznej;
- 12) System umożliwia przechowywanie niezagregowanych danych o ruchu (Raw data) przez okres nie krótszy niż 30, przy czym system sugeruje okres składowania w oparciu o potok pakietów netflow oraz ilość wolnego miejsca na dysku;
- 13) System jest w stanie wysłać automatyczne powiadomienie e-mail jeżeli wolne miejsce na dysku składowania danych z pakietów netflow będzie stanowiło określony procent całej przestrzeni dyskowej;
- 14) System pozwala na przechowywanie danych zagregowanych przez okres co najmniej 1 roku;
- 15) System umożliwia przeprowadzenie analizy trendów na podstawie danych archiwalnych zgromadzonych w systemie oraz prezentacji trendów opóźnień;
- 16) System wspiera i poznaje przepływ danych w formacie IPv6;
- 17) System dodaje możliwość edytowania parametrów aplikacyjnych (port i protokół) na potrzeby rozpoznawania ruchu pakietowego;
- 18) System umożliwia definiowanie alarmów, również według adresów IP, uruchamianych po przekroczeniu zdefiniowanych progów, które generują wiadomość poczty elektronicznej lub pułapek SNMP;
- 19) System oferuje Deep Packet Inspection do pomiaru natężenia ruchu i opóźnienia sieci. Przechwytuje i analizuje pakiety w celu monitorowania czasów reakcji sieci i aplikacji dla wszystkich krytycznych aplikacji i adresów URL, do których uzyskano dostęp;
- 20) System obsługuje Cisco Meraki w celu monitorowania ruchu sieciowego w czasie rzeczywistym i dostarcza raporty wykorzystania przepustowości przez aplikację, punkty dostępowe, użytkowników i protokoły;
- 21) System oferuje wsparcie i obsługę monitorowania sFlow dla routerów Huawei;
- 22) System oferuje tree view dla zasad CBQoS;
- 23) System oferuje dostęp Telnet/SSH do urządzeń z poziomu interfejsu internetowego;
- 24) System obsługuje monitory Cisco IP SLA;
- 25) System obsługuje zagregowane profile alarmowania dla następujących elementów: interfejsów, grup interfejsów, grup adresów IP, grup Access Pointów, grup SSID;
- 26) System pozwala na eksport listy urządzeń w formacie CSV oraz w formacie XLS;
- 27) System pozwala na integrację z systemem monitorującym aplikacje, w celu pobrania danych dotyczących istniejących aplikacji w środowisku;
- 28) System obsługuje dzienniki przepływu VPC;
- 29) System wspiera możliwość skonfigurowania zabezpieczenia typu FailOver, które pozwoli na ciągłą pracę, w przypadku awarii jednego z serwerów;
- 30) System pozwala na grupowanie urządzeń na podstawie adresu IP, dzięki czemu możemy szybciej wyszukać urządzenia na liście wszystkich urządzeń;
- 31) System posiada wbudowane narzędzie, które pozwala na przechwytywanie pakietów Internetowych na danym urządzeniu, które nie wspiera technologii flow oraz konwertowanie go w odpowiedni pakiet flow i wysyłanie do systemu;
- 32) System pozwala na generowanie raportów dotyczących interfejsów LAN-WAN;
- 33) System pozwala na generowanie raportów typu „Forecast”, które pozwalają na oszacowanie przyszłego pasma, na podstawie parametrów zebranych w bazie danych, w tym pozwala wykonywać takie raporty dla aplikacji;
- 34) System pozwala na własnoręczne definicję usług chmurowych oraz aplikacji, by móc je

prezentować przejrzystość w interfejsie użytkownika;

- 35) System posiada możliwość zainstalowania narzędzia, które będzie przechwytywało pakiety przechodzące przez interfejsy na danym systemie klasy PC(systemy typu Linux, Windows), by wygenerować odpowiednie pakiety Flow, które będą przesyłane do systemu;
- 36) System wspiera IPv4, jak i IPv6;
- 37) System posiada indywidualne opcje „Włącz/Wyłącz” mapowania IP na stronie odpytań IP;
- 38) System posiada funkcję profilu zbiorczego alertu dla interfejsów, grup interfejsów, grup IP, punktów dostępu i grup SSID;
- 39) System umożliwia eksport listy zapasów jako plik CSV i Excel;
- 40) System obsługuje dzienniki przepływu AWS VPC;
- 41) System obsługuje adresy MAC dla przepływów v9, IPFIX i sFLOW oraz raportowanie adresów MAC w raporcie Forensics;
- 42) System pozwala na przełączanie awaryjne. Użytkownicy będą mogli skonfigurować serwer pomocniczy w NFA z wirtualnym adresem IP. Pomaga to w monitorowaniu sieci autonomicznych i rozporozsionych 24x7 przez całą dobę;
- 43) System obsługuje urządzenie SDWAN – dane DSCP/TOS można eksportować jako różne pola;
- 44) System pozwala na grupowanie urządzeń oparte na sieci IP;
- 45) System pozwala na skonfigurowanie portów nasłuchiwanie dla wewnętrznego kolektora;
- 46) System zawiera narzędzie, które przechwytuje pakiety sieciowe z urządzeń nie obsługujących przepływu i konwertuje je na pakiety NetFlow w celu analizy ruchu;
- 47) System posiada opcję ustalania priorytetów odpytań IP na podstawie mapowania IP;
- 48) System pozwala nawiązywać połączenia terminali urządzeń za pomocą Spark Gateway;
- 49) System zawiera „Raporty o lokalizacji geograficznej” dla raportów źródłowych, docelowych i konwersacji dla interfejsów;
- 50) System pozwala w ramach raportów harmonogramu na skonfigurowanie ponad 1000 rekordów;
- 51) System umożliwia tworzenie profili harmonogramu dla raportu lokalizacji geograficznej;
- 52) System pozwala typy raportów inwentaryzacyjnych, takie jak Layer4, Layer7 i ASVlew dodawać do raportów harmonogramu oddzielnie;
- 53) System pozwala na:
 - Otrzymywanie powiadomień przez Slack;
 - Otrzymywanie powiadomień za pomocą alertów dźwiękowych (alarm internetowy) w interfejsie WebUI;
 - Wysyłanie wiadomości „Syslog” ze szczegółami zdarzenia;
 - Wysyłanie alertów „Pułapki SNMP” z kryteriami i szczegółami zdarzenia;
 - Uruchomienie polecenia systemowego po uruchomieniu alarmu;
 - Skonfigurowanie powiadomienia za pomocą wstępnie ustawionych szablonów wiadomości e-mail i SMS;
- 54) System pozwala wygenerować raporty usług w chmurze do klasyfikowania usług internetowych na podstawie adresów IP;
- 55) System pozwala wygenerować raporty o przepustowości użytkowników oparte na Active Directory;
- 56) System pozwala raportować porzucone przepływy na podstawie numeru sekwencji przepływów (FSN);
- 57) System obsługuje protokół IPv6 do raportowania WLC;
- 58) System obsługuje synchronizację operacji SNMP podczas akcji edytowania szczegółów urządzenia z wykonania funkcji drażenia urządzenia;

- 59) System posiada opcje utworzenia harmonogramu jednym kliknięciem dla następujących raportów: raport skonsolidowany, raport planowania przepustowości, raport dystrybucji protokołów, raport inwentaryzacji, raport geolokalizacji;
- 60) System oferuje opcje godzin pracy, wykluczenia weekendów i ram czasowych dla raportów śledczych dla interfejsu, urządzenia WLC, multitemisji, sieci medialnej, raportów przepływu aplikacji i wykresów drażenia;
- 61) System posiada raporty harmonogramów w formacie PDF i CSV;
- 62) System posiada widok V4/V6 w zasobach, panelu, wyszukiwaniu i raportach kryminalistycznych;
- 63) System posiada raporty ruchu zawierające szczegóły źródła, miejsca docelowego i konwersacji w oparciu o adres MAC z integracją DHCP;
- 64) System w obszarze zarządzania użytkownikami obsługuje teraz tworzenie ról niestandardowych;
- 65) System posiada raporty percentylowe z danymi o ruchu opartymi na 90/95/99 percentyla;
- 66) System pozwala w ustawieniach na konfigurację wartości percentyla;
- 67) System pozwala na wybór wielu interfejsów z różnych urządzeń w profilach raportów;
- 68) System posiada nazwę użytkownika opartą na protokole DHCP – mapowanie adresu IP. Raporty o ruchu zawierają więc szczegóły źródła, miejsca docelowego i konwersacji z nazwą hosta na podstawie zaimportowanych dzienników DHCP;
- 69) System umożliwia tworzenie profili raportów harmonogramu dla raportu kryminalistycznego;
- 70) System obsługuje priorytetyzację mapowania adresów IP użytkownika;
- 71) System pozwala w zakresie zarządzania użytkownikami na tworzenie ról niestandardowych;
- 72) System posiada możliwość rozszerzenia o współpracę z wysoce skalowalną bazą danych do przechowywania nieprzetworzonych danych;
- 73) Wymagane dostarczenie licencji wieczystych z min. 2-letnim wsparciem (email, telefon, zdalnie) i możliwością pracy min. 2 administratorów jednocześnie i monitoringu min. 10 interfejsów sieciowych. W ramach wsparcia dostęp do uaktulnień i pomocy w języku polskim oraz portalu pomocy technicznej i bazy wiedzy.

Umowa nr **ORG-I.271.7.4.2025** z dnia

Przedstawiciel Zamawiającego stwierdza co następuje:

Przedmiot umowy został dostarczony/wykonany w terminie / po terminie *, wolny od wad. Na tym protokół zakończono i podpisano.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA