

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

Świadczenie usług serwisu
pogwarancyjnego dla Sieci LAN wraz
z urządzeniami i infrastrukturą
towarzyszącą

SPIS TREŚCI

1. CEL ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO	4
2. SŁOWNIK UŻYTYCH POJĘĆ	5
3. DOKUMENTACJA	9
3.1. ZESTAWIENIE DOKUMENTÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	9
3.2. ZESTAWIENIE DOKUMENTÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ	10
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKÓW OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ INSTALACJI BUDOWLANÝCH W BRANŻACH	12
4.1. BUDYNEK A	12
4.2. BUDYNEK B	12
5. URZĄDZENIA I INSTALACJE TOWARZYSZĄCE	14
5.1. INSTALACJA SANITARNA	14
5.2. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	14
6. SYSTEM CZM ORAZ SIEĆ LAN	15
6.1. INFORMACJE PODSTAWOWE	15
6.2. OPIS SYSTEMU CZM	15
6.3. ZESTAWIENIE NAJWAŻNIEJSZYCH ELEMENTÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD SYSTEMU CZM	15
6.4. OPIS MODUŁÓW CSZ	16
6.5. OPIS MODUŁU NETMGR	18
6.6. OPIS MODUŁU APPMGR	19
6.7. OPIS MODUŁU CFGMGR	20
6.8. OPIS MODUŁU IPMGR	21
6.9. OPIS MODUŁU USRMGR	21
6.10. OPIS MODUŁU SYSMGR	22
6.11. OPIS BAZY DANYCH	23
6.12. OPIS SERWERÓW FIZYCZNYCH ORAZ ŚRODOWISKA WIRTUALIZACJI	24
6.13. OPIS SIECI LAN	26
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SERWISU WYKONAWCY	38
7.1. INFORMACJE PODSTAWOWE	38
7.2. WARUNKI WYKONYWANIA PRAC SERWISOWYCH NIE BĘDĄCYCH ROBOTAMI BUDOWLANÝMI	39
7.1. WARUNKI WYKONYWANIA PRAC SERWISOWYCH BĘDĄCYCH ROBOTAMI BUDOWLANÝMI	42
7.2. ZAKRES JEDNORAZOWYCH USŁUG SERWISU WYKONAWCY	43
7.3. ZAKRES USŁUG ŚWIADCZONYCH SUKCESYWNIE W RAMACH SERWISU WYKONAWCY	46
8. ZAPEWNIENIE USŁUGI SERWISU PRODUCENTA	55
8.1. INFORMACJE PODSTAWOWE	55
8.2. ZAKRES USŁUGI SERWISU PRODUCENTA	56
8.3. ZAPEWNIENIE LICENCJI TOŻSAMÝCH Z ISTNIEJĄCYMI	56
8.4. ZAPEWNIENIE DODATKOWYCH LICENCJI DLA ŚRODOWISKA BAZY DANYCH	57
9. GWARANCJA I RĘKOJMIA WYKONAWCY	58
9.1. INFORMACJE PODSTAWOWE	58
9.2. GWARANCJA I RĘKOJMIA NA NOWO DOSTARCZONE ELEMENTY I OPROGRAMOWANIE	58
9.3. GWARANCJA I RĘKOJMIA NA ZAKTUALIZOWANĄ DOKUMENTACJĘ POWYKONAWCZĄ	59
9.4. GWARANCJA I RĘKOJMIA NA ŚWIADCZONE USŁUGI SERWISU WYKONAWCY	59
9.5. GWARANCJA I RĘKOJMIA NA SERWIS PRODUCENTA	60
10. WSPÓŁPRACA STRON UMOWY	61
10.1. PLAN KOMUNIKACJI WYKONAWCY Z ZAMAWIAJĄCYM	61
10.2. ZASADY WSPÓŁPRACY	61
10.3. SPOSÓB REALIZACJI ZDALNEGO DOSTĘPU SPOZA SIEDZIBY ZAMAWIAJĄCEGO	62

10.4. HARMONOGRAM WYKONYWANIA PRAC	63
10.5. ZASADY POSTĘPOWANIA WYKONAWCY NA TERENIE ZAMAWIAJĄCEGO	67
10.6. ODBIORY	68
10.7. OBSŁUGA AWARII	70
10.8. SLA	71
10.9. BRAK USUNIĘCIA AWARII	72
11. PRAWO OPCJI – DOSTAWA SERWERÓW FIZYCZNYCH	73
11.1. WARUNKI SKORZYSTANIA Z PRAWA OPCJI, WARUNKI DOSTAWY I ODBIORU	73
11.2. SPECYFIKACJA PARAMETRÓW MINIMALNYCH OFEROWANYCH SERWERÓW FIZYCZNYCH	74
11.3. ZAKRES JEDNORAZOWYCH USŁUG SERWISU WYKONAWCY	79
11.4. ZAKRES USŁUG ŚWIADCZONYCH SUKCESYWNIE W RAMACH SERWISU WYKONAWCY	79
11.5. ZAPEWNIENIE USŁUG SERWISU PRODUCENTA	79
11.6. GWARANCJA I RĘKOJMIA WYKONAWCY	80
12. PRAWO OPCJI – DOSTAWA OPROGRAMOWANIA SUPLIKANTA 802.1X	82
12.1. WARUNKI SKORZYSTANIA Z PRAWA OPCJI, WARUNKI DOSTAWY I ODBIORU	82
12.2. SPECYFIKACJA PARAMETRÓW MINIMALNYCH OFEROWANEGO OPROGRAMOWANIA SUPLIKANTA 802.1X	83
12.3. ZAKRES JEDNORAZOWYCH USŁUG SERWISU WYKONAWCY	86
12.4. ZAKRES USŁUG ŚWIADCZONYCH SUKCESYWNIE W RAMACH SERWISU WYKONAWCY	86
12.5. ZAPEWNIENIE USŁUG SERWISU PRODUCENTA	86
12.6. GWARANCJA I RĘKOJMIA WYKONAWCY	87
13. WZORY PROTOKOŁÓW	88

1. Cel zamówienia publicznego

Przedmiotem Zamówienia jest zapewnienie na okres kolejnych **48 miesięcy** usług serwisowych Wykonawcy oraz zapewnienie usług Serwisu Producenta dla urządzeń przewodowej Sieci komputerowej (Sieć LAN) w siedzibie Zamawiającego w Warszawie oraz systemu centralnego zarządzania i monitoringu (system CZM), niezbędnych do prawidłowego zarządzania Siecią LAN, zapewnienia w niej wymaganych Funkcjonalności i zapewnienia ciągłości pracy.

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zapewni także kompletne usługi serwisowe dla urządzeń i infrastruktury towarzyszącej, tj. wybudowanej na potrzeby pracy Sieci LAN Instalacji elektrycznej oraz Instalacji sanitarnej.

Szczegóły zakresu wymaganych dostaw, usług i prac zawarte są w Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej, a także w Umowie i niniejszym dokumencie.

W ramach Przedmiotu Zamówienia przewidziano także zamówienie opcjonalne polegające na dostawie nowych serwerów fizycznych dedykowanych dla systemu CZM wraz z zapewnieniem niezbędnych licencji oraz usługą migracji środowiska systemu CZM na nowe serwery. Przewidziano także zamówienie opcjonalne polegające na dostawie i wdrożeniu oprogramowania suplikanta 802.1X dedykowanego w celu autoryzacji urządzeń podłączanych do sieci zarówno przewodowej (LAN) jak i bezprzewodowej (WLAN).

UWAGA! W przypadku pojawienia się rozbieżności pomiędzy wymaganiami opisanymi w Dokumentacji projektowej i Dokumentacji powykonawczej, a wymaganiami opisanymi w Umowie lub niniejszym dokumencie, w każdym przypadku należy przyjąć, że pierwszeństwo mają w kolejności Umowa, później niniejszy dokument chyba, że zapisy Dokumentacji projektowej lub Dokumentacji powykonawczej są korzystniejsze dla Zamawiającego wedle oceny Zamawiającego.

2. Słownik użytych pojęć

Pojęcie	Opis pojęcia
AAAMGR	Moduł systemu centralnego zarządzania i monitoringu odpowiedzialny za zarządzanie kontami i uprawnieniami oraz rozliczanie administratorów urządzeń sieciowych
AD	usługa katalogowa (hierarchiczna baza danych) firmy MICROSOFT będąca u Zamawiającego implementacją protokołu LDAP
AP	accesspoint, czyli urządzenie zapewniające fizyczną dostępność do sieci komputerowej za pomocą fal radiowych
APPMGR	Moduł systemu centralnego zarządzania i monitoringu odpowiedzialny za monitorowanie aplikacji
Awaria	to jakiegokolwiek: a. nieprawidłowe działanie lub brak działania urządzenia lub urządzeń wraz z wyposażeniem oraz oprogramowania, licencji i kluczy aktywacyjnych wchodzących w skład Sieci LAN, w skład systemu CZM oraz innych elementów dostarczonych lub wykonanych w ramach Umowy, w tym wykonanych skryptów, oprogramowania lub aplikacji b. zdarzenie uniemożliwiające lub ograniczające korzystanie przez Zamawiającego z którejkolwiek z Funkcjonalności Sieci LAN, systemu CZM, także takiej, której nie uruchomiono w momencie rozpoczęcia Umowy, a także dotyczące innych elementów dostarczonych lub wykonanych w ramach Umowy c. niezgodne z wymaganiami Umowy, przeznaczeniem i zasadami sztuki działanie Instalacji elektrycznej lub Instalacji sanitarnej lub brak działania tych instalacji d. wady w opracowanej aktualizacji dokumentacji powykonawczej
Budynek A	jeden z dwóch sąsiadujących ze sobą budynków siedziby Zamawiającego w Warszawie, znajdujący się od strony ulicy Filtrowej
Budynek B	jeden z dwóch sąsiadujących ze sobą budynków siedziby Zamawiającego w Warszawie znajdujący się od strony ulicy Krzywickiego
Centrala	siedziba Zamawiającego w Warszawie składająca się z Budynku A i Budynku B
CFGMGR	Moduł systemu centralnego zarządzania i monitoringu odpowiedzialny za monitorowanie i zarządzanie konfiguracjami urządzeń Infrastruktury LAN
CSZ	centralny serwer znaczników – Moduł systemu centralnego zarządzania i monitoringu przechowujący i dystrybuujący reguły filtrujące ruch sieciowy na podstawie znaczników
CZM	posiadany przez Zamawiającego modułowy system centralnego zarządzania i monitoringu infrastruktury IT Zamawiającego
Dodatkowy przełącznik dostępowy	przełącznik sieciowy mniejszych rozmiarów, który w architekturze pełni funkcje portów dostępowych RJ45 dla urządzeń
Dokumentacja projektowa	załączona do niniejszego dokumentu dokumentacja projektowa infrastruktury podlegającej pod zakres Przedmiotu Zamówienia. Dokumentacja ta przedstawia założenia koncepcyjne i Funkcjonalne na budowę infrastruktury i nie zawiera pełnego opisu istniejącej infrastruktury, ani istniejącej Funkcjonalności podlegających pod zakres Przedmiotu Zamówienia
Dokumentacja powykonawcza	załączona do niniejszego dokumentu dokumentacja powykonawcza rozbudowanej w trakcie dotychczasowej eksploatacji infrastruktury i Funkcjonalności podlegających pod zakres Przedmiotu Zamówienia
Dni Robocze	dni od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem przypadających w dni wolne od pracy określone w art. 1 Ustawy z dnia 18 stycznia 1951 r. o dniach wolnych od pracy (Dz. U. z 2020 r. poz.1920)

Pojęcie	Opis pojęcia
DTR	dokumentacja techniczno-ruchowa zwana również paszportem maszyny, jest opracowana przez producentów dla każdego urządzenia osobno i zawiera w szczególności informacje takie jak: charakterystykę (parametry techniczne) i dane ewidencyjne, rysunki, wykaz wyposażenia, schematy funkcjonowania, instrukcję użytkowania, instrukcję obsługi, instrukcję konserwacji i smarowania, instrukcję BHP, normatywy remontowe, wykaz części zamiennych, wykaz części zapasowych, wykaz faktycznie posiadanego wyposażenia, wykaz załączonych rysunków
Funkcjonalność	zespół wymaganych parametrów oraz dostępnych usług Sieci LAN, usług systemu CZM, PPZ, np.: autoryzacja dostępu do Sieci LAN, autoryzacja zarządzania urządzeniami, monitoring systemów, usług, serwerów, przepływów, urządzeń, aplikacji, itp., zgodnie z wymaganiami Umowy, niniejszego dokumentu, Dokumentacji Projektowej, Dokumentacji Powykonawczej i uzgodnień z Zamawiającym prowadzonych na etapie wykonywania prac
Harmonogram wykonywania prac	wskazane w niniejszym dokumencie założenia wyjściowe do przygotowania przez Wykonawcę Szczegółowego harmonogramu prac
IDF, FD, IT, Sala377	oznaczenie Punktu dystrybucyjnego w Budynku A lub w Budynku B
IP Multicast	technologia optymalizacji przesyłania danych polegająca na redukcji ruchu IP w Sieci LAN i Sieci WAN poprzez przesyłanie jednego strumienia danych równocześnie do wielu odbiorców
Infrastruktura LAN	urządzenia obsługujące Sieć LAN, a także urządzenia komunikujące się poprzez Sieć LAN takie jak komputery, telefony, kamery, routery, serwery, macierze, zasilacze awaryjne, klimatyzatory, kontrolery, itp.
Instalacja elektryczna	kompletna instalacja elektryczna dedykowana w celu zasilania urządzeń Sieci LAN oraz Instalacji sanitarnej. Instalacja elektryczna składa się z urządzeń podtrzymujących napięcie (UPS), gniazd i wyłączników elektrycznych, okablowania elektrycznego i elementów elektrycznych zabezpieczających, m.in. wyłączników nadprądowych i różnicowo-prądowych
Instalacja sanitarna	kompletna instalacja sanitarna dedykowana w celu podtrzymania warunków klimatycznych w pomieszczeniach Punktów dystrybucyjnych za wyjątkiem Punktu dystrybucyjnego dla IT oraz Punktu dystrybucyjnego w Serwerowni
Internet	ogólnosiwiatowa sieć komputerowa. W sensie logicznym, Internet to przestrzeń adresowa zrealizowana przy wykorzystaniu protokołu komunikacyjnego IP, działająca w oparciu o specjalistyczny sprzęt sieciowy oraz istniejącą światową infrastrukturę telekomunikacyjną
IPMGR	Moduł systemu centralnego zarządzania i monitoringu odpowiedzialny za monitorowanie adresacji IP
Kierownik projektu	osoba wskazana w Umowie do kierowania pracami związanymi z wykonywaniem założeń Projektu, Umowy i niniejszego dokumentu
Lokalizacja / Delegatura	oznacza dowolną siedzibę Zamawiającego z wyłączeniem siedziby Zamawiającego w Warszawie
Moduł	część oprogramowania wchodzącego w skład systemu CZM odpowiadająca za określoną, opisaną w Dokumentacji Projektowej lub Dokumentacji Powykonawczej, lub niniejszym dokumencie Funkcjonalność
Monitor	skrypt, oprogramowanie lub aplikacja monitorująca zdefiniowany parametr lub grupę parametrów dostępną w ramach jednego zapytania do zdalnego urządzenia, na przykład stan elementów wewnętrznych urządzenia, dostępność danego urządzenia w Sieci LAN, stan interfejsu, aktualną konfigurację urządzenia, parametry łącza w Sieci WAN czy poprawne działanie danej usługi, poprzez cykliczne wykonywanie zapytań. Monitor może być wbudowany w system CZM lub utworzony przez Wykonawcę w ramach konfiguracji

Pojęcie	Opis pojęcia
	i parametryzacji oprogramowania monitorującego Infrastrukturę LAN
NAC / Infrastruktura NAC	zespół urządzeń, oprogramowania, licencji i Funkcjonalności wymuszających stosowanie określonej polityki bezpieczeństwa w systemach lub urządzeniach próbujących podłączyć się do Sieci LAN, lub chcących uzyskać dostęp do określonej jej części. Należy zapewnić ciągłość Funkcjonalności w zakresie zgodnym z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Dokumentacji Powykonawczej, niniejszego dokumentu i ustaleniami z Zamawiającym
NETMGR	istniejący u Zamawiającego Moduł CZM odpowiedzialny za monitorowanie infrastruktury sieciowej w siedzibie w Warszawie
NETMGR-APE	Moduł NETMGR umożliwiający obsługę monitorowanych parametrów dla większej ilości urządzeń. W infrastrukturze Zamawiającego obsługuje wszystkie Lokalizacje
OS	system operacyjny danego serwera wirtualnego uruchomionego w systemie wirtualizacji
PPZ	protokół propagacji Znaczników – protokół informujący urządzenia sieciowe o przypisanych Znacznikach
Przełącznik dostępowy	przełącznik sieciowy skonfigurowany w klastrach urządzeń (stosach), które to klastry pełnią funkcje portów dostępowych RJ45 dla urządzeń oraz serwerów znajdujących się w Serwerowni oraz w Punktach dystrybucyjnych
Przełącznik dystrybucyjny	klaster dwóch urządzeń pełniący funkcje dystrybucji sieci (agregowanie połączeń z Przełączników Dostępowych), obsługujący technologie MPLS i zestawiający tunele warstwy L2 ISO/OSI do pozostałych Punktów dystrybucyjnych
Przełącznik serwerowy	klaster urządzeń pełniący funkcje portów dostępowych dla urządzeń oraz serwerów znajdujących się w Serwerowni
Przedmiot Zamówienia	zakres dostaw, usług i prac do zrealizowania przez Wykonawcę, a także warunki wykonywania dostaw, usług i prac wskazane w Przedmiocie Umowy
Serwerownia / Punkt dystrybucyjny	dedykowane pomieszczenie koncentrujące zasoby sprzętowe i programowe służące realizacji Sieci LAN i Sieci WAN
Sieć LAN	lokalna sieć komputerowa
Sieć WAN / WAN	wykonana w oparciu o łącza operatora zewnętrznego spójna szyfrowana sieć bez żadnych ograniczeń w przesyłaniu danych, łącząca Sieć LAN siedziby Zamawiającego w Warszawie z Siecią LAN we wszystkich Lokalizacjach
SLA	utrzymanie ustalonego między Zamawiającym, a Wykonawcą poziomu jakości i dostępności świadczonych usług serwisowych i gwarancyjnych
SLAMGR	Moduł umożliwiający monitorowanie szczegółowych parametrów Sieci WAN, w szczególności JITTER, RTD i zajętości pasma dla każdego kanału QoS, a także umożliwiający monitorowanie parametrów telefonii VOIP
Szczegółowy harmonogram prac	obowiązujący w Umowie harmonogram prac przygotowany przez Wykonawcę na podstawie Harmonogramu wykonywania prac i zatwierdzony przez obie Strony Umowy
UPS	oznaczenie pomieszczenia UPS do dedykowanego zasilania Sieci LAN w siedzibie Zamawiającego w Warszawie
Wykonawca	podmiot realizujący niniejsze prace
WLZ	podlegające serwisowi Wykonawcy elementy Instalacji elektrycznej, tj. linie zasilające AC 230/380V 50Hz poprowadzone od UPS podlegającego serwisowi Wykonawcy do Punktów dystrybucyjnych w Budynku A lub Budynku B wraz z tablicami rozdzielczymi i z elementami zabezpieczającymi, a także linie zasilające AC 230/380V 50Hz dedykowane dla elementów Instalacji sanitarnej wraz z tablicami rozdzielczymi i z elementami zabezpieczającymi

Pojęcie	Opis pojęcia
Zamawiający	Najwyższa Izba Kontroli z siedzibą 02-056 Warszawa, ul. Filtrowa 57
Znacznik	numer przypisywany do konkretnej grupy adresów sieciowych lub grupy portów RJ45, lub grupy VLAN

Powyższy słownik pojęć nie uwzględnia wszystkich pojęć zdefiniowanych na potrzeby opisanego zakresu Przedmiotu Zamówienia. Część pojęć została zdefiniowana w Dokumentacji projektowej lub Dokumentacji powykonawczej oddzielnie na potrzeby każdego z tomów tych opracowań.

3. Dokumentacja

Dokumentacja składa się z dwóch rodzajów opracowań: Dokumentacji projektowej oraz Dokumentacji powykonawczej. Oba rodzaje dokumentacji są załącznikami do niniejszego dokumentu. Z uwagi na poufny charakter zawartych w nich informacji zostaną one udostępnione Wykonawcy przed złożeniem oferty tylko na jego wniosek, i tylko po podpisaniu odpowiedniej klauzuli o zachowaniu poufności.

3.1. Zestawienie dokumentów wchodzących w skład Dokumentacji projektowej

- 3.1.1. tom II "Branża Sanitarna" uwzględnia w szczególności:
 - 3.1.1.1. wytyczne chłodzenia i wentylacji pomieszczeń Sieci LAN oraz UPS
 - 3.1.1.2. opis zaprojektowanych rozwiązań i dobranego nowego sprzętu dla Punktów dystrybucyjnych IDF1, IDF2 i IDF3, FD1, FD2, FD3, FD4, FD5, FD6 i FD7 oraz UPS
 - 3.1.1.3. rysunki projektowe
- 3.1.2. tom III "Branża budowlano-konstrukcyjna" zawiera dokładne wyliczenia obciążeń od przewidzianych do instalacji urządzeń, w szczególności:
 - 3.1.2.1. określenie obciążeń od zainstalowanych urządzeń na dachu Budynku A i Budynku B
 - 3.1.2.2. obliczenia statyczne i sprawdzenie nośności elementów konstrukcyjnych
- 3.1.3. tom IV "Branża elektryczna" składa się z dwóch części, tj.:
 - 3.1.3.1. części 1 opisującej modernizację zasilania gwarantowanego dla Sieci LAN, w szczególności:
 - 3.1.3.1.1. opis tablic zasilających urządzenia
 - 3.1.3.1.2. opis projektowanych zmian w zakresie elektrycznego zasilania gwarantowanego, w tym utylizacji starych urządzeń i instalacji
 - 3.1.3.1.3. rysunki projektowe
 - 3.1.3.1.4. dobór urządzeń UPS i baterii dla UPS
 - 3.1.3.2. części 2 opisującej modernizację infrastruktury teleinformatycznej, w szczególności:
 - 3.1.3.3. dostawę i wymianę szaf dystrybucyjnych wraz z wyposażeniem
 - 3.1.3.4. budowę nowego okablowania miedzianego kat. 6 i okablowania optycznego
 - 3.1.3.5. wymianę paneli krosowniczych kat. 6 i paneli optycznych
 - 3.1.3.6. przebudowę szaf serwerowych w Punktach dystrybucyjnych IDF1, IDF2 i IDF3, FD1, FD2, FD3, FD4, FD5, FD6 i FD7 oraz dodatkowych dwóch Punktach dystrybucyjnych
 - 3.1.3.7. rysunki projektowe
- 3.1.4. tom V "Specyfikacja techniczna Wykonania i Odbioru Robót" zawiera wymagania wykonawcze i odbiorowe dla branż: sanitarnej i elektrycznej
- 3.1.5. tom VII "Opis projektowanej Infrastruktury LAN i jej Funkcjonalności" zawiera w szczególności:
 - 3.1.5.1. wymagania dotyczące ilości portów oraz Przełączników dostępowych, Przełączników serwerowych, Przełączników dystrybucyjnych, Przełącznika rdzenia, Przełącznika DMZ i ich parametrów
 - 3.1.5.2. wymagania dotyczące nowej architektury Sieci LAN
 - 3.1.5.3. wymaganą Funkcjonalność nowych, przewidzianych do dostarczenia urządzeń
 - 3.1.5.4. nowy schemat szaf dystrybucyjnych w Punktach dystrybucyjnych IDF1, IDF2 i IDF3, FD1, FD2, FD3, FD4, FD5, FD6 i FD7 oraz dodatkowych dwóch Punktach dystrybucyjnych
 - 3.1.5.5. modyfikacje konfiguracji Sieci LAN, w szczególności nowe VLAN, nowy plan adresacji IP, nowa konfiguracja routingu dynamicznego
 - 3.1.5.6. projekt konfiguracji MPLS
 - 3.1.5.7. projekt zabezpieczenia Sieci LAN
 - 3.1.5.8. specyfikacja dobranego sprzętu

- 3.1.5.9. tabele i rysunki informacyjno-projektowe
- 3.1.6. tom VIII "Opis projektowanego systemu centralnego zarządzania i monitoringu i jego Funkcjonalności" zawiera w szczególności:
 - 3.1.6.1. opis wymaganej Funkcjonalności podzielony dla przejrzystości na Moduły: CSZ, NETMGR, APPMGR, CFGMGR, IPMGR, AAAMGR, SYSMGR, DB
 - 3.1.6.2. opis dostaw w podziale na dobrany sprzęt i oprogramowanie
- 3.1.7. tom IX "Opis projektowanego centralnego systemu kontroli dostępu do sieci i jego Funkcjonalności", tzw. NAC (system CZM), zawiera w szczególności:
 - 3.1.7.1. opis wymaganej Funkcjonalności ujętej dla przejrzystości w Moduł funkcjonalny nazwany USRMGR
 - 3.1.7.2. opis dostaw w podziale na dobrany sprzęt i oprogramowanie
- 3.1.8. tom XI "Inne dokumenty" zawiera w szczególności:
 - 3.1.8.1. opis wymagań na serwis Wykonawcy

3.2. Zestawienie dokumentów wchodzących w skład Dokumentacji powykonawczej

- 3.2.1. "Branża Sanitarna", składająca się z trzech części, zawiera w szczególności:
 - 3.2.1.1. zestawienie zainstalowanych urządzeń
 - 3.2.1.2. opisy systemów chłodzenia technologicznego dla wymaganych pomieszczeń
 - 3.2.1.3. opisy posadowienia jednostek skraplających
 - 3.2.1.4. opis techniczny
 - 3.2.1.5. wytyczne chłodzenia i wentylacji
 - 3.2.1.6. charakterystyki układów
 - 3.2.1.7. schematy chłodnicze
 - 3.2.1.8. konfigurację oprogramowania i powiadomień o alarmach
 - 3.2.1.9. rysunki powykonawcze
 - 3.2.1.10. opracowanie zawierające prace z zakresu wentylacji, bhp i p.poż. dla pomieszczenia UPS
- 3.2.2. "Branża elektryczna" składa się z dwóch części, tj.:
 - 3.2.2.1. części elektrycznej składającej się z dwóch części zawierających w szczególności:
 - 3.2.2.2. zestawienie zainstalowanych urządzeń
 - 3.2.2.3. opis tablic zasilających urządzenia
 - 3.2.2.4. schematy instalacji w Budynku A i Budynku B
 - 3.2.2.5. konfigurację oprogramowania i powiadomień o alarmach
 - 3.2.2.6. części teletechnicznej zawierającej w szczególności:
 - 3.2.2.7. opis wybudowanego okablowania miedzianego kat. 6 i okablowania optycznego
 - 3.2.2.8. opis przebudowy szaf serwerowych w Punktach dystrybucyjnych IDF1, IDF2 i IDF3, FD1, FD2, FD3, FD4, FD5, FD6 i FD7 oraz dodatkowych dwóch Punktach dystrybucyjnych
 - 3.2.2.9. schematy instalacji w Budynku A i Budynku B
- 3.2.3. opis konfiguracji Sieci LAN
- 3.2.4. opis konfiguracji systemu centralnego zarządzania i monitoringu Sieci LAN (system CZM)
- 3.2.5. opis konfiguracji multicastów
- 3.2.6. opis migracji serwera AAA do Modułu CSZ

UWAGA!

Dokumentacja nie zawiera spisu wszystkich wymaganych prac serwisowych. W niniejszym opracowaniu Zamawiający wprowadził zmiany w stosunku do ilości elementów związanych z Siecią LAN, a co za tym idzie zmianie ulegnie ilość i rodzaj wykonywanych prac serwisowych Wykonawcy i wymagań związanych z zakresem usług Serwisu Producenta.

4. Charakterystyczne parametry budynków określające wielkość instalacji budowlanych w branżach

4.1. Budynek A

- 4.1.1. Budynek A Najwyższej Izby Kontroli wzniesiony został w latach trzydziestych w tradycyjnej technologii. Ma sześć kondygnacji, w tym piwnicę i poddasze. Konstrukcja ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonana jest z cegły ceramicznej pełnej. Stropy typu Kleina, Ackermana lub żelbetowe wylewane. Okna są drewniane. Dach jest stromy. Kubatura 65000m³. Budynek przy ulicy Filtrowej 57 podlega ochronie, jako element wartościowego zespołu kolonii Staszica, wpisanego do rejestru zabytków decyzją nr 1536 z 20.12.1993 r. Na mocy w/w decyzji ochronie konserwatorskiej podlega wystrój zewnętrzny obiektu wraz z zagospodarowaniem dziedzińców
- 4.1.2. pomieszczenie 377 usytuowane jest na trzecim piętrze budynku
- 4.1.3. pomieszczenie IT usytuowane jest w podziemiach budynku
- 4.1.4. pomieszczenia IDF usytuowane są na poddaszu
- 4.1.5. pomieszczenie rozdzielnic elektrycznej centralnego UPS usytuowane jest na poddaszu
- 4.1.6. pomieszczenie rozdzielnic elektrycznej Instalacji sanitarnej usytuowane jest na poddaszu
- 4.1.7. średnia wysokość kondygnacji 3,0 mb, łącznie 5 kondygnacji
- 4.1.8. w budynku zostały wykonane instalacje kanalizacji, wodociągowa, c.w., z.w., c.o., hydrantowa, wentylacji, klimatyzacji, oddymiania, elektryczne, komputerowa, telefoniczna, sygnalizacji alarmowej i sygnalizacji pożarowej
- 4.1.9. Zamawiający informuje, że w Budynku A dach został wyremontowany w 2012 r. i podlega dwudziestoletniej gwarancji. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić wszelkie prace serwisowe na dachu w taki sposób, żeby Zamawiający nie stracił gwarancji. W przypadku utraty gwarancji przez Zamawiającego w wyniku prowadzonych prac, Wykonawca będzie zobowiązany pokryć wszelkie koszty związane z przywróceniem opieki gwarancyjnej u gwaranta, a jeżeli okaże się to niemożliwe bądź gwarant nie udzieli zgody, do sprawowania opieki gwarancyjnej na elementy, na które Zamawiający stracił gwarancję, na własny koszt do dnia 31 grudnia 2031 r. Gwarantem jest firma: Andrzej Trzeszczkowski Zakład Konstrukcyjno-Montażowy ASIS, 16-070 Choroszcz, Łyski 4A

4.2. Budynek B

- 4.2.1. Budynek B Najwyższej Izby Kontroli zlokalizowany jest pomiędzy ulicami Ludwika Krzywickiego, Ładysława z Gielniowa, Antoniego Solariego. Od strony północnej połączony jest dwoma przewiązkami z Budynkiem A, który zlokalizowany jest przy ulicy Filtrowej. Wejście główne do budynku prowadzi od ul. Ludwika Krzywickiego oraz poprzez przewiązki od strony Budynku A
- 4.2.2. budynek zaprojektowano i wykonano jako blok 8 kondygnacyjny, podpiwniczony, przykryty stropodachem. Wysokość kondygnacji parteru 4,05 mb, wysokość kondygnacji biurowych wynosi 2,80 mb, długość budynku 54,25 mb bez przedsionka, a wysokość budynku mierzona od poziomu terenu do dachu nadbudówki wynosi 27,20 mb. Konstrukcja budynku monolityczna wykonana z betonu R_w 140 at i stali Q_r 2500 at. Konstrukcja ścian poprzeczna na module 6-cio metrowym o grubości 40 cm do I piętra powyżej o grubości 20 cm przenoszą obciążenia na słupy podcienia. Stropy i ściany działowe zaprojektowano z dyli gipsowych. Ścianki podokienne od strony południowej zaprojektowano z cegły dziurawki ocieplonej supremą, od strony północnej z bloczków gazobetonowych. Zewnętrzne ściany nośne obłożono bloczkami gazobetonowymi grubości 13 cm, a następnie podczas kolejnych modernizacji i remontów budynek został ocieplony 15 cm warstwą izolacji termicznej. Schody i szyby windowe zostały wykonane jako monolityczne. Dach zaprojektowano jako stropodach warstwowy pokryty papą ze spadkiem ca 5% w kierunku okapów. Obróbki blacharskie wykonano z blachy stalowej ocynkowanej. Klatki schodowe wieńczą nadbudówki, w których zlokalizowano maszynownie dźwigów i wentylatorownie. Na dachu znajdują się instalacje wentylacyjne oraz centrale klimatyzacyjne. Posadowienie budynku stanowią stopy i ławy fundamentowe. Wejście do budynku prowadzi przez hall parterowy zamknięty obudową z elementów aluminiowych z poziomu chodnika
- 4.2.3. w budynku zostały wykonane instalacje kanalizacji, wodociągowa, c.w., z.w., c.o., hydrantowa, wentylacji, klimatyzacji, oddymiania, elektryczne, komputerowa, telefoniczna, sygnalizacji alarmowej i sygnalizacji pożarowej
- 4.2.4. powierzchnia całkowita wynosi 7.028,82 m², powierzchnia całkowita netto wynosi 5.716,67 m². Kubatura trzonu biurowego wynosi 15.845,98 m³, kubatura części parterowej

3.131,49 m³, kubatura nadbudowy wind 170,80 m³, kubatura piwnic 1.783,75 m³. Całkowita kubatura budynku wynosi 20.932,02 m³

- 4.2.5. pomieszczenia FD usytuowane są po zachodniej stronie budynku za pionem windy. W środku, wzdłuż budynku na każdym piętrze (za wyjątkiem parteru i piwnic) poprowadzone są korytarze, a pomieszczenia biurowe znajdują się po obu ich stronach
- 4.2.6. dach został wyremontowany i podlega dwudziestoletniej gwarancji. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić wszelkie prace na dachu w taki sposób, żeby Zamawiający nie stracił gwarancji. W przypadku utraty gwarancji przez Zamawiającego w wyniku prowadzonych prac, Wykonawca będzie zobowiązany pokryć wszelkie koszty związane z przywróceniem opieki gwarancyjnej u gwaranta, a jeżeli okaże się to niemożliwe bądź gwarant nie udzieli zgody, do sprawowania opieki gwarancyjnej na elementy, na które Zamawiający stracił gwarancję, na własny koszt do dnia 31 grudnia 2035 r. Gwarantem jest firma: Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „INGO” Franciszek Kotlewski, z siedzibą w Warszawie przy ul. Truskawieckiej 3A, kod pocztowy 02-929

5. Urządzenia i instalacje towarzyszące

5.1. Instalacja sanitarna

Na Instalację sanitarną składają się wszystkie instalacje w Budynku A oraz Budynku B, urządzenia oraz oprogramowanie realizujące Funkcjonalność utrzymania i kontroli odpowiednich warunków klimatycznych w odpowiednich Punktach dystrybucyjnych. Elementy te oraz wymagania związane z zakresem oraz sposobem wykonywania prac serwisowych zostały wskazane w Dokumentacji projektowej oraz Dokumentacji powykonawczej.

W ramach usług serwisu Wykonawcy, bez naliczania dodatkowych opłat, Wykonawca jest zobowiązany usuwać wszelkie nieprawidłowości, Awarie oraz ich skutki powstałe z przyczyn losowych, również w wyniku działania przyrody, w szczególności wiatrów, opadów deszczu, gradu oraz śniegu.

5.2. Instalacja elektryczna

Na Instalację elektryczną składają się wszystkie instalacje w Budynku A oraz Budynku B, urządzenia oraz oprogramowanie realizujące Funkcjonalność utrzymania i kontroli gwarantowanego zasilania w Punktach dystrybucyjnych. Elementy te oraz wymagania związane z zakresem oraz sposobem wykonywania prac serwisowych zostały wskazane w Dokumentacji projektowej oraz Dokumentacji powykonawczej. W ramach serwisu Wykonawcy Instalacji elektrycznej Zamawiający wymaga także obligatoryjnego wykonania jednorazowych prac wskazanych w niniejszym dokumencie.

W ramach usług serwisu Wykonawcy, bez naliczania dodatkowych opłat, Wykonawca jest zobowiązany usuwać wszelkie nieprawidłowości, Awarie oraz ich skutki powstałe z przyczyn losowych, również w wyniku działania przyrody, w szczególności wiatrów, opadów deszczu, gradu oraz śniegu.

6. System CZM oraz Sieć LAN

6.1. Informacje podstawowe

- 6.1.1. System CZM jest kompletnym systemem dedykowanym dla Przełączników dostępowych, Przełączników dystrybucyjnych oraz Przełączników serwerowych obsługujących Sieć LAN Zamawiającego w siedzibie w Warszawie oraz Sieć LAN w Lokalizacjach.
- 6.1.2. Szczegółowe informacje na temat systemu CZM jak i Sieci LAN oraz ich Funkcjonalności znajdują się w Dokumentacji projektowej oraz Dokumentacji powykonawczej, które ze względu na konieczność zachowania poufności zostaną udostępnione Wykonawcy po podpisaniu Umowy.
- 6.1.3. Do **26 czerwca 2022** roku usługę serwisu i gwarancję dla systemu CSZ oraz Sieci LAN w siedzibie w Warszawie, dla zainstalowanego u Zamawiającego systemu CZM świadczy firma S&T Services Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ul. Postępu 21D, kod 02-675.
- 6.1.4. Do **2025** roku (szczegółowa data zostanie przekazana w terminie późniejszym) usługę serwisu dla części systemu CZM obsługującej Lokalizacje oraz przełączników Sieci LAN we wszystkich Lokalizacjach świadczy firma S&T Services Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ul. Postępu 21D, kod 02-675. Do czasu zakończenia tej umowy Wykonawca zobowiązany jest współpracować z S&T Services Polska Sp. z o.o. w zakresie wykonywanych prac związanych z rozbudową systemu CZM oraz usuwaniem Awarii będącej na styku systemu CZM i Sieci LAN.

6.2. Opis systemu CZM

System CZM pracuje w oparciu o wirtualne środowiska: Cisco Identity Services Engine (ISE) oraz SolarWinds. Jest to zestaw oprogramowania umożliwiający budowę modułowego systemu do zarządzania i monitorowania infrastruktury IT Zamawiającego. Poszczególne wymagania i potrzeby zostały realizowane przez Moduły umożliwiające spójne zarządzanie i monitorowanie całej infrastruktury Sieci LAN, w tym samych Przełączników dostępowych i Dodatkowych przełączników dostępowych oraz podłączanych do nich urządzeń.

6.2.1. Najważniejsze Funkcjonalności podstawowych Modułów CZM:

- 6.2.1.1. CSZ – Moduł CZM przechowujący i dystrybuujący na Przełączniki dostępowe oraz Dodatkowe przełączniki dostępowe reguły filtrujące ruch sieciowy. Aktualnie Zamawiający posiada dwa takie Moduły,
 - 6.2.1.2. AAAMGR – pierwotnie Moduł pełniący rolę serwera zarządzającego dostępem administracyjnym do Przełączników dostępowych oraz Dodatkowych przełączników dostępowych, a także pełniący rolę kontroli wykonywanych czynności administracyjnych. Aktualnie, od lipca 2019 r., Funkcjonalność tą serwują Moduły CSZ,
 - 6.2.1.3. NETMGR - Moduł CZM odpowiedzialny za monitorowanie infrastruktury sieciowej,
 - 6.2.1.4. APPMGR - Moduł CZM odpowiedzialny za monitorowanie aplikacji,
 - 6.2.1.5. CFGMGR - Moduł CZM odpowiedzialny za zarządzanie konfiguracjami urządzeń sieciowych,
 - 6.2.1.6. IPMGR - Moduł CZM odpowiedzialny za monitorowanie adresacji IP,
 - 6.2.1.7. USRMGR - Moduł CZM odpowiedzialny za kontrolę dostępu użytkowników do Sieci LAN w siedzibie w Warszawie oraz Lokalizacjach,
 - 6.2.1.8. SYSMGR – Moduł CZM odpowiedzialny za zbieranie informacji (log) ze wszystkich Modułów CSZ oraz Przełączników dostępowych i Dodatkowych przełączników dostępowych, a następnie przechowywanie tych informacji.
- 6.2.2. Moduły CZM wykorzystują do pracy maszyny wirtualne zaimplementowane na dwóch serwerach fizycznych, zgodnie z wyszczególnieniem z Tabeli nr 1.

6.3. Zestawienie najważniejszych elementów wchodzących w skład systemu CZM

Tabela nr 1

Moduł CZM	Funkcja	Maszyna wirtualna / Serwer
Cisco ISE	CSZ, AAAMGR	NIK-NOC-CSZ-1
Cisco ISE	CSZ, AAAMGR	NIK-NOC-CSZ-2
Solarwinds NPM (bez ograniczeń)	NETMGR	NIK-NOC-MON-1

Moduł CZM	Funkcja	Maszyna wirtualna / Serwer
Solarwinds APM (700 monitorów)	APPMGR	NIK-NOC-MON-1
Solarwinds NCM (500 urządzeń)	CFGMGR	NIK-NOC-MON-1
Solarwinds IPX (bez ograniczeń)	IPMGR	NIK-NOC-MON-1
Solarwinds UDT (25000 portów)	USRMGR	NIK-NOC-MON-1
SQL Server	DB	NIK-NOC-BAZA-1
Host ESXi (VMWARE)	Host	NIK-NOC-VM-1
Host ESXi (VMWARE)	Host	NIK-NOC-VM-2
Redhat	SYSMGR	NIK-NOC-LOG-1

6.4. Opis Modułów CSZ

Moduły CSZ zostały uruchomione jako klaster dwóch serwerów wirtualnych Cisco Identity Services Engine (ISE), aktualnie w wersji 2.7 (do czasu podpisania Umowy możliwe jest zaktualizowanie tej platformy do nowszych wersji). Platforma ISE została zakupiona przez Zamawiającego w celu automatycznego i spójnego zarządzania polityką bezpieczeństwa i kontroli dostępu do różnych podsieci w Sieci LAN jak i dostępu administracyjnego do samych Przełączników dostępowych i Dodatkowych przełączników dostępowych, obecnie tylko w siedzibie w Warszawie a, docelowo po rozbudowie także we wszystkich Lokalizacjach.

UWAGA!

Platforma ISE na początku 2022 r. zostanie rozbudowana przez firmę świadczącą usługi serwisowe dla Sieci LAN w Lokalizacjach o dodatkowy serwer wirtualny osadzony na nowo dostarczonym serwerze fizycznym. Nowy serwer wirtualny dedykowany będzie do obsługi Przełączników dostępowych oraz Dodatkowych przełączników dostępowych w Lokalizacjach. Elementy rozbudowy platformy ISE oraz zapewnienie serwisu na te elementy nie są przedmiotem niniejszego Przedmiotu Zamówienia, jednak podczas wykonywania prac serwisowych przez Wykonawcę, z uwagi na wymagania techniczne dotyczące współpracy i kompatybilności nowych i istniejących elementów platformy, Wykonawca zobowiązany jest ściśle współpracować z firmą serwisującą te dodatkowe elementy platformy ISE oraz umożliwić jej wykonanie niezbędnych zmian w konfiguracji platformy ISE bez nakładania jakichkolwiek ograniczeń na swoją odpowiedzialność z tytułu świadczonych usług serwisowych.

Szczegóły w postaci dokumentacji powykonawczej rozbudowy będą dostępne na wniosek Wykonawcy po podpisaniu Umowy na Przedmiot Zamówienia.

Z platformy ISE korzysta także system zapewniający połączenia bezprzewodowe (tzw. WLAN), które są stosowane we wszystkich Lokalizacjach oraz w siedzibie w Warszawie. ISE jest wykorzystywane przede wszystkim jako centralny serwer RADIUS. Dodatkowo ISE umożliwia tworzenie i zarządzanie kontami do dostępu gościnnego za pomocą wbudowanego portalu do obsługi kont gościnnych.

6.4.1. Wyciąg najistotniejszych Funkcjonalności realizowanych przez Moduły CSZ:

- 6.4.1.1. pełni rolę serwera RADIUS,
- 6.4.1.2. pobiera informacje o użytkownikach i hasłach z zewnętrznego serwera MS AD,
- 6.4.1.3. posiada graficzny interfejs do zarządzania i monitorowania,
- 6.4.1.4. wysyła LOG do zewnętrznych systemów z wykorzystaniem protokołu SYSLOG,
- 6.4.1.5. uwierzytelnia administratorów Przełączników dostępowych za pomocą wewnętrznej bazy lub serwera MS AD,
- 6.4.1.6. umożliwia tworzenie ról administracyjnych w tym w trybie read-only,
- 6.4.1.7. umożliwia ograniczenie ilości sesji danego użytkownika,
- 6.4.1.8. generuje alarmy systemowe w sytuacjach krytycznych, przesyłane za pomocą wiadomości e-mail oraz protokołu SYSLOG,
- 6.4.1.9. posiada zintegrowany z interfejsem graficznym zestaw narzędzi diagnostycznych przeznaczonych do rozwiązywania problemów (wyszukiwanie zdarzeń RADIUS, wykonanie zrzutu ruchu sieciowego),

- 6.4.1.10. generuje szczegółowe raporty związane z uwierzytelnianiem,
- 6.4.1.11. uwierzytelnia i autoryzuje urządzenia sieciowe Zamawiającego w oparciu o protokół 802.1x i EAP-TLS (Certyfikaty),
- 6.4.1.12. uwierzytelnia i autoryzuje urządzenia sieciowe Zamawiającego w oparciu o bazę MAC adresów,
- 6.4.1.13. umożliwia administrację kontami gościnnymi za pomocą dedykowanego portalu,
- 6.4.1.14. serwuje portal gościnny dla komputerów gości Zamawiającego.
- 6.4.2. Od lipca 2019 roku Moduły CSZ pełnią funkcję wcześniej osobnego Modułu AAAMGR, którego najistotniejsze Funkcjonalności przedstawiają się następująco:
 - 6.4.2.1. uwierzytelnianie administratorów,
 - 6.4.2.2. autoryzacja administratorów,
 - 6.4.2.3. rozliczanie wykonywanych czynności oraz czasu trwania sesji administratorów,
 - 6.4.2.4. przechowywanie grup użytkowników administratorów oraz odpowiednich dla nich uprawnień
 - w tym;
 - 6.4.2.4.1. administratorów głównych z dostępem do wszystkich urządzeń,
 - 6.4.2.4.2. administratorów lokalnych z dostępem do urządzeń w danej Lokalizacji,
 - 6.4.2.4.3. administratorów z dostępem tylko do odczytu,
 - 6.4.2.4.4. administratorów z ograniczonymi uprawnieniami.
- 6.4.3. W celu zapewnienia ciągłości działania aktualnie u Zamawiającego zostały zainstalowane dwa wirtualne serwery obsługujące Moduły CSZ (NIK-NOC-CSZ-1 i NIK-NOC-CSZ-2). Moduły zostały skonfigurowane w klastrze wysokiej dostępności HA w trybie Active/Passive dla warstwy administracji i monitoringu oraz Active/Active dla protokołu RADIUS.
- 6.4.4. Zestawienie elementów wchodzących w skład Modułów CSZ:

Tabela 2a PN oraz licencje Modułu CSZ (NIK-NOC-CSZ-1)

Platforma	P/N	Opis	SN,CON (Serwis Producenta),PAK
Cisco ISE	R-ISE-VMM-K9=	Medium VM License	POSITRONFEAT20191022023031704.lic PAK:FP3MNFZCY65 CON: 202575548 ważny do 26 czerwca 2022 r.
Cisco ISE	L-ISE-BSE-100=	Cisco Identity Services Engine 100 EndPoint Base License	POSITRONFEAT201606130304238900.lic PAK: 4941J62AEB5
Cisco ISE	L-ISE-BSE-5K=	Cisco Identity Services Engine 5000 EndPoint Base License	POSITRONFEAT201612130217436880.lic PAK: 4941J319096
Cisco ISE	L-ISE-TACACS=	Cisco Identity Services Engine Device Admin License	POSITRONFEAT20190807004421521.lic PAK: R6730VQE4ZJ
Cisco ISE	L-ISE-PLS-LIC=	Cisco Identity Services Engine Plus License	SETNCFEAT20190807004040550.lic PAK: GD2P8TDQYW0 wygasa: 22 czerwca 2022 r.

Tabela 2b PN oraz licencje Modułu CSZ (NIK-NOC-CSZ-2)

Platforma	P/N	Opis	SN,CON (Serwis Producenta),PAK
Cisco ISE	R-ISE-VMM-K9=	Medium VM License	POSITRONFEAT20191022023031704.lic PAK:FP3MNFZCY65 CON: 202575548 ważny do 26 czerwca 2022 r.
Cisco ISE	L-ISE-BSE-100=	Cisco Identity Services Engine 100 EndPoint Base License	POSITRONFEAT201606130304238900.lic PAK: 4941J62AEB5
Cisco ISE	L-ISE-BSE-5K=	Cisco Identity Services Engine 5000 EndPoint Base License	POSITRONFEAT201612130217436880.lic PAK: 4941J319096
Cisco ISE	L-ISE-TACACS=	Cisco Identity Services Engine Device Admin License	POSITRONFEAT20190807004421521.lic PAK: R6730VQE4ZJ

Cisco ISE	L-ISE-PLS-LIC=	Cisco Identity Services Engine Plus License	SETNCFEAT20190807004040550.lic PAK: GD2P8TDQYW0 wygasa: 22 czerwca 2022 r.
-----------	----------------	---	--

6.5. Opis Modułu NETMGR

Moduł NETMGR jest jednym z elementów platformy SolarWinds uruchomionej na wirtualnym środowisku systemu Microsoft WINDOWS. Platforma SolarWinds została zakupiona przez Zamawiającego w celu automatycznego i spójnego monitorowania (częściowo także zarządzania) parametrów Sieci LAN i Sieci WAN (łączy operatora telekomunikacyjnego) oraz parametrów urządzeń składających się na Sieć LAN i Sieć WAN w siedzibie w Warszawie oraz w Lokalizacjach.

UWAGA!

Monitorowanie parametrów urządzeń składających się na Sieć LAN w Lokalizacjach nie wchodzi w zakres Przedmiotu Zamówienia. Szczegółowe informacje znajdują się w części: Zakres usług świadczonych sukcesywnie w ramach serwisu Wykonawcy niniejszego dokumentu.

UWAGA!

Moduł NETMGR na początku 2022 r. zostanie rozbudowany przez firmę świadczącą usługi serwisowe dla Sieci LAN w Lokalizacjach o dodatkowy Moduł NETMGR-APE osadzony na nowo dostarczonym serwerze fizycznym. Nowy Moduł NETMGR-APE dedykowany będzie do monitorowania parametrów Przełączników dostępowych oraz Dodatkowych przełączników dostępowych w Lokalizacjach. Moduł NETMGR-APE, jego licencje oraz konfiguracja nie są przedmiotem niniejszego Przedmiotu Zamówienia, jednak podczas wykonywania prac serwisowych przez Wykonawcę, z uwagi na wymagania techniczne dotyczące współpracy, korzystania z tej samej bazy danych i kompatybilności Modułu NETMGR oraz Modułu NETMGR-APE, Wykonawca zobowiązany jest ściśle współpracować z firmą dostarczającą ten dodatkowy Moduł oraz umożliwić jej wykonanie niezbędnych zmian w konfiguracji systemu SolarWinds i świadczenie usług serwisowych na Moduł NETMGR-APE bez nakładania jakichkolwiek ograniczeń na swoją odpowiedzialność z tytułu świadczonych swoich usług serwisowych na system SolarWinds. Szczegóły w postaci dokumentacji powykonawczej rozbudowy będą dostępne na wniosek Wykonawcy po podpisaniu Umowy na Przedmiot Zamówienia.

Zadaniem Modułu NETMGR jest monitorowanie statusu, dostępności i wydajności działania sieci i urządzeń sieciowych. W szczególności posiada on następujące Funkcjonalności:

- 6.5.1. monitorowanie dostępności wszystkich urządzeń sieciowych Zamawiającego (obecnie prawie 300 sztuk),
- 6.5.2. monitorowanie wszystkich interfejsów urządzeń sieciowych Zamawiającego (obecnie prawie 12 500 sztuk),
- 6.5.3. monitorowanie parametrów wydajności: przepustowości, wykorzystania interfejsów, utraty pakietów, opóźnień, błędów,
- 6.5.4. monitorowanie stanu i parametrów pracy urządzeń w tym czujników: temperatury, prędkości obrotowej wentylatorów, parametrów działania zasilaczy,
- 6.5.5. monitorowanie stanu i parametrów wydajności serwerów w tym statusu: dysków twardych, macierzy dyskowych kontrolerów RAID, zasilaczy, zajętości CPU i pamięci RAM, wentylatorów, czujników temperatury, czujników prędkości obrotowej wentylatorów, czujników temperatury CPU, modułów pamięci, napięć zasilania,
- 6.5.6. monitorowanie wydajności działania urządzeń, parametrów: obciążenia CPU i zasobów pamięci,
- 6.5.7. możliwość odpytywania o dowolny OID na urządzeniach sieciowych,
- 6.5.8. weryfikowanie wydajności elementów sieci,
- 6.5.9. monitorowanie stanu i zmian topologii L2/L3, statusu i szczegółowych informacji o routingu,
- 6.5.10. wyświetlanie mapy topologii sieci Zamawiającego z uwzględnieniem dostępności i statusu urządzeń oraz informacji o łączach w zależności od dostępności lub obciążenia łączy,
- 6.5.11. wyświetlanie administratorom informacji o zarządzanych urządzeniach w podręcznym menu: dostępności urządzenia, adresie IP, typie urządzenia, % utraty pakietów,

- 6.5.12. zbieranie i wyświetlanie statystyk dostępności,
- 6.5.13. zbieranie i wyświetlanie statystyk historycznych,
- 6.5.14. powiadamianie administratora o zdarzeniach przez EMAIL i SMS,
- 6.5.15. pokazywanie trendów,
- 6.5.16. raportowanie.

W Tabeli nr 2c umieszczono zestawienie elementów wchodzących w skład Modułu NETMGR

Tabela 2c PN oraz licencje Modułu NETMGR (NIK-NOC-MON-1)

Platforma	P/N	Opis	SN,CON (Serwis Producenta),PAK
Solarwinds NPM	SLX Kod: 1243	SolarWinds Network Performance Monitor nielimitowana ilość elementów, standardowa wydajność pytania	CON: SW22113251 ważny do 27 czerwca 2022 r.

6.6. Opis Modułu APPMGR

Moduł APPMGR jest jednym z elementów platformy SolarWinds uruchomionej na wirtualnym środowisku systemu Microsoft WINDOWS. Moduł ten odpowiedzialny jest za centralne monitorowanie niektórych aplikacji znajdujących się u Zamawiającego, także zainstalowanych w Lokalizacjach.

Szczegółowe informacje znajdują się w części: Zakres usług świadczonych sukcesywnie w ramach serwisu Wykonawcy niniejszego dokumentu.

UWAGA!

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany prowadzić obsługę i serwis Monitorów zarówno dla siedziby Zamawiającego w Warszawie jak i wszystkich Lokalizacji, zgodnie z wymaganiami niniejszego dokumentu.

Moduł APPMGR umożliwia monitorowanie statusu, dostępności i wydajności działania, usług i aplikacji, w szczególności posiada on następujące Funkcjonalności:

- 6.6.1. monitorowanie dostępności usług i aplikacji,
- 6.6.2. monitorowanie statusu i wydajności krytycznych aplikacji biznesowych, w tym: systemów Microsoft Windows (procesów, usług i zdarzeń), Microsoft Active Directory (LDAP), serwerów pocztowych, serwerów WWW, usług DNS, serwerów Linux,
- 6.6.3. wyświetlanie administratorom informacji o zarządzanych zasobach w podręcznym menu: statusie aplikacji, statusie serwera, obciążeniu procesora, użytej pamięci,
- 6.6.4. wyświetlanie dla monitorowanych aplikacji i usług informacji o: czasach odpowiedzi, obciążeniu procesora, wykorzystaniu pamięci (fizycznej i wirtualnej), ilości operacji na sekundę,
- 6.6.5. zbieranie i wyświetlanie statystyk dostępności,
- 6.6.6. powiadamianie administratora o zdarzeniach przez EMAIL i SMS,
- 6.6.7. raportowanie.

W tabeli nr 2d umieszczono zestawienie elementów wchodzących w skład Modułu APPMGR

Tabela 2d PN oraz licencje Modułu APPMGR (NIK-NOC-MON-1)

Platforma	P/N	Opis	SN,CON (Serwis Producenta),PAK
Solarwinds APM	AL700 Kod: 4804	SolarWinds Server & Application Monitor AL700 (do 700 monitorów)	CON: SW22113251 ważny do 27 czerwca 2022 r.

6.7. Opis Modułu CFGMGR

Moduł CFGMGR jest jednym z elementów platformy SolarWinds uruchomionej na wirtualnym środowisku systemu Microsoft WINDOWS. Moduł ten odpowiedzialny jest za centralny nadzór nad konfiguracją, w tym wykrywania zmian i wykonywanie kopii zapasowych plików konfiguracyjnych, a także za wykonywanie grupowych zmian w konfiguracji urządzeń obsługujących Sieć LAN zarówno w Lokalizacjach, jak i w siedzibie Zamawiającego w Warszawie.

UWAGA!

Moduł CFGMGR będzie wykorzystywany i konfigurowany przez firmę świadczącą usługi serwisowe dla Sieci LAN w Lokalizacjach w zakresie obsługi konfiguracji Przełączników dostępowych oraz Dodatkowych przełączników dostępowych w Lokalizacjach. Elementy tej konfiguracji nie są przedmiotem niniejszego Przedmiotu Zamówienia, jednak podczas wykonywania prac serwisowych przez Wykonawcę, z uwagi na wymagania techniczne dotyczące współpracy i kompatybilności Monitorów Modułu CFGMGR, Wykonawca zobowiązany jest ściśle współpracować z firmą serwisującą te elementy konfiguracji oraz umożliwić jej wykonanie niezbędnych zmian w konfiguracji tego Modułu bez nakładania jakichkolwiek ograniczeń na swoją odpowiedzialność z tytułu świadczonych usług serwisowych na cały Moduł.

Szczegółowe informacje znajdują się w części: Zakres usług świadczonych sukcesywnie w ramach serwisu Wykonawcy niniejszego dokumentu.

Moduł CFGMGR w szczególności posiada następujące Funkcjonalności:

- 6.7.1. zarządzanie konfiguracjami wszystkich urządzeń sieciowych Zamawiającego (obecnie prawie 300 sztuk),
- 6.7.2. automatyczne wykonywanie kopii bezpieczeństwa konfiguracji w zadanych odstępach czasu,
- 6.7.3. możliwość ręcznego wykonania kopii konfiguracji przez administratora przed rozpoczęciem zmian w konfiguracji sieci,
- 6.7.4. możliwość sprawdzenia zgodności konfiguracji z zadany wzorcem (compliance),
- 6.7.5. monitorowanie i raportowanie o niezgodności konfiguracji,
- 6.7.6. monitorowanie zmian w konfiguracji urządzeń i powiadamianie o zmianach,
- 6.7.7. monitorowanie różnic w konfiguracji pomiędzy konfiguracjami startowymi a bieżącymi (konfiguracji z jaką urządzenie zostało uruchomione i konfiguracji bieżącej),
- 6.7.8. możliwość zmiany konfiguracji pojedynczego urządzenia lub grupy urządzeń jednocześnie,
- 6.7.9. możliwość obsługi skryptów i szablonów konfiguracji,
- 6.7.10. możliwość konfiguracji zadań, możliwość grupowania zadań do wykonania i delegowanie uprawnień, uwierzytelnienia do wykonania zadań,
- 6.7.11. możliwość automatycznego wykonywania zadań,
- 6.7.12. powiadamianie administratora o zdarzeniach przez EMAIL lub SMS,
- 6.7.13. raportowanie.

W Tabeli nr 2e umieszczono zestawienie elementów wchodzących w skład Modułu CFGMGR

Tabela 2e PN oraz licencje Modułu CFGMGR (NIK-NOC-MON-1)

Platforma	P/N	Opis	SN,CON (Serwis Producenta),PAK
Solarwinds NCM	DL500 Kod: 4804	SolarWinds Network Configuration Manager DL500 (do 500 nodów)	CON: SW22113251 ważny do 27 czerwca 2022 r.

6.8. Opis Modułu IPMGR

Moduł IPMGR jest jednym z elementów platformy SolarWinds uruchomionej na wirtualnym środowisku systemu Microsoft WINDOWS. Moduł ten odpowiedzialny jest za centralny nadzór nad wykorzystaniem zakresu adresacji IP przypisanych do określonych podsieci VLAN zarówno w Lokalizacjach, jak i w siedzibie Zamawiającego w Warszawie. Szczegółowe informacje znajdują się w części: Zakres usług świadczonych sukcesywnie w ramach serwisu Wykonawcy niniejszego dokumentu.

UWAGA!

Moduł IPMGR będzie wykorzystywany i konfigurowany przez firmę świadczącą usługi serwisowe dla Sieci LAN w Lokalizacjach w zakresie obsługi Przełączników dostępowych oraz Dodatkowych przełączników dostępowych w Lokalizacjach. Elementy tej konfiguracji nie są przedmiotem niniejszego Przedmiotu Zamówienia, jednak podczas wykonywania prac serwisowych przez Wykonawcę, z uwagi na wymagania techniczne dotyczące współpracy i kompatybilności Monitorów Modułu IPMGR, Wykonawca zobowiązany jest ściśle współpracować z firmą serwisującą te elementy konfiguracji oraz umożliwić jej wykonanie niezbędnych zmian w konfiguracji tego Modułu bez nakładania jakichkolwiek ograniczeń na swoją odpowiedzialność z tytułu świadczonych usług serwisowych na cały Moduł.

Moduł IPMGR w szczególności posiada następujące Funkcjonalności:

- 6.8.1. automatyczne skanowanie pul adresowych na urządzeniach w celu weryfikacji statusu,
- 6.8.2. możliwość monitorowania wszystkich adresów IP Zamawiającego (wszystkich adresacji zgodnych z RFC 1918 oraz dwóch klas publicznych),
- 6.8.3. wyszukiwanie historii przydzielania adresu IP,
- 6.8.4. monitorowanie konfliktów adresów IP,
- 6.8.5. monitorowanie wykorzystania adresów IP,
- 6.8.6. powiadamianie administratora o zdarzeniach przez EMAIL lub SMS,
- 6.8.7. raportowanie wykorzystania adresów IP i zarezerwowanych adresów IP.

W Tabeli nr 2f umieszczono zestawienie elementów wchodzących w skład Modułu IPMGR

Tabela 2f PN oraz licencje Modułu IPMGR (NIK-NOC-MON-1)

Platforma	P/N	Opis	SN,CON (Serwis Producenta),PAK
Solarwinds IPX	IPX Kod: 6003	SolarWinds IP Address Manager IPX (nielimitowana ilość IP)	CON: SW22113251 ważny do 27 czerwca 2022 r.

6.9. Opis Modułu USRMGR

Moduł USRMGR jest jednym z elementów platformy SolarWinds uruchomionej na wirtualnym środowisku systemu Microsoft WINDOWS. Moduł ten odpowiedzialny jest za centralny nadzór nad urządzeniami podłączanymi do Sieci LAN, w szczególności odpowiedzialny jest za ustalenie, do którego portu i w którym przełączniku podpięte jest dane urządzenie. Nadzór prowadzony jest zarówno w Lokalizacjach, jak i w siedzibie Zamawiającego w Warszawie. Szczegółowe informacje znajdują się w części: Zakres usług świadczonych sukcesywnie w ramach serwisu Wykonawcy niniejszego dokumentu.

UWAGA!

Moduł USRMGR będzie wykorzystywany i konfigurowany przez firmę świadczącą usługi serwisowe dla Sieci LAN w Lokalizacjach w zakresie obsługi Przełączników dostępowych oraz Dodatkowych przełączników dostępowych w Lokalizacjach. Elementy tej konfiguracji nie są przedmiotem niniejszego Przedmiotu Zamówienia, jednak podczas wykonywania prac serwisowych przez Wykonawcę, z uwagi na wymagania techniczne dotyczące współpracy i kompatybilności Monitorów Modułu USRMGR, Wykonawca zobowiązany jest ściśle współpracować z firmą serwisującą te elementy konfiguracji oraz umożliwić jej wykonanie niezbędnych zmian w konfiguracji tego Modułu bez nakładania jakichkolwiek ograniczeń na swoją odpowiedzialność z tytułu świadczonych usług serwisowych na cały Moduł.

Moduł USRMGR w szczególności posiada następujące Funkcjonalności:

- 6.9.1. gromadzenie historii i prezentowanie statystyk podłączonych urządzeń końcowych,
- 6.9.2. monitorowanie statusu połączeń i wykorzystania portów przełączników,
- 6.9.3. umożliwienie administratorom znajdowania urządzeń sieciowych podłączonych do sieci, przedstawiając nazwę przełącznika i opis portu, do którego jest podłączone urządzenie,
- 6.9.4. umożliwienie administratorom znajdowania urządzeń i klientów sieci przez adres MAC, adres IP, nazwę hosta, a także imię i nazwisko lub login pracownika, w przypadku jeżeli jest on zalogowany do AD,
- 6.9.5. gromadzenie i wyświetlanie danych historycznych o podłączeniach umożliwiających sprawdzenie gdzie dane urządzenie było podłączane w przeszłości,
- 6.9.6. podawanie danych o aktualnie podłączonych urządzeniach końcowych, nazwy przełącznika, portu, nazwy hosta,
- 6.9.7. możliwość konfiguracji alarmu jeśli do sieci podłączy się określony klient sieci lub urządzenie,
- 6.9.8. możliwość konfiguracji alarmu jeśli do sieci podłączy się urządzenie określonego producenta,
- 6.9.9. wyświetlanie aktualnego wykorzystania portów na przełącznikach,
- 6.9.10. możliwość konfiguracji raportów wykorzystania portów na przełącznikach,
- 6.9.11. konfiguracja listy obiektów obserwowanych poprzez definiowanie;
 - 6.9.11.1. adresów MAC,
 - 6.9.11.2. adresów IP,
 - 6.9.11.3. nazwy hosta,
 - 6.9.11.4. imienia, nazwiska lub loginu pracownika,
- 6.9.12. dodawanie nazwy klienta sieci do listy obiektów obserwowanych,
- 6.9.13. możliwość konfiguracji alarmu jeśli do sieci podłączy się obiekt będący na liście obiektów obserwowanych,
- 6.9.14. konfiguracja listy obiektów zaufanych połączeń,
- 6.9.15. raportowanie i statystyki.

W Tabeli nr 2g umieszczono zestawienie elementów wchodzących w skład Modułu USRMGR

Tabela 2g PN oraz licencje Modułu USRMGR (NIK-NOC-MON-1)

Platforma	P/N	Opis	SN,CON (Serwis Producenta),PAK
Solarwinds UDT	UT25000 Kod: 6304	SolarWinds User Device Tracker UT25000 (do 25000 portów)	CON: SW22113251 ważny do 27 czerwca 2022 r.

6.10. Opis Modułu SYSMGR

Moduł SYSMGR zrealizowany został na wirtualnym środowisku systemu Red Hat. Moduł ten odpowiedzialny jest za zbieranie informacji z urządzeń obsługujących Sieć LAN, w szczególności za zbieranie zdarzeń zapisywanych w log każdego z przełączników. Moduł pełni także rolę serwera FTP w celu dystrybucji plików administracyjnych, na przykład plików aktualizacyjnych systemów operacyjnych. Nadzoruje urządzenia zarówno w Lokalizacjach, jak

i w siedzibie Zamawiającego w Warszawie. Szczegółowe informacje znajdują się w części: Zakres usług świadczonych sukcesywnie w ramach serwisu Wykonawcy niniejszego dokumentu.

UWAGA!

Moduł SYSMGR będzie wykorzystywany i konfigurowany przez firmę świadczącą usługi serwisowe dla Sieci LAN w Lokalizacjach w zakresie obsługi Przełączników dostępowych oraz Dodatkowych przełączników dostępowych w Lokalizacjach. Elementy tej konfiguracji nie są przedmiotem niniejszego Przedmiotu Zamówienia, jednak podczas wykonywania prac serwisowych przez Wykonawcę, z uwagi na wymagania techniczne dotyczące współpracy i kompatybilności Monitorów Modułu SYSMGR, Wykonawca zobowiązany jest ściśle współpracować z firmą serwisującą te elementy konfiguracji oraz umożliwić jej wykonanie niezbędnych zmian w konfiguracji tego Modułu bez nakładania jakichkolwiek ograniczeń na swoją odpowiedzialność z tytułu świadczonych usług serwisowych na cały Moduł.

Moduł SYSMGR w szczególności posiada następujące Funkcjonalności:

- 6.10.1. zbieranie informacji o zdarzeniach SYSLOG,
- 6.10.2. powiadamianie administratorów o zdarzeniach przez EMAIL lub SMS,
- 6.10.3. kopiowanie plików FTP,
- 6.10.4. przechowywanie plików na zasobach dyskowych,
- 6.10.5. konfiguracja praw dostępu do zasobów,
- 6.10.6. wymiana plików.

W Tabeli nr 2h umieszczono zestawienie elementów wchodzących w skład Modułu SYSMGR

Tabela 2h PN oraz licencje Modułu SYSMGR (NIK-NOC-LOG-1)

Platforma	P/N	Opis	SN,CON (Serwis Producenta),PAK
Red Hat	RH00004F3	Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes)	CON: 11963303 ważny do 11 lipca 2022 r.

6.11. Opis bazy danych

Baza danych platformy SolarWinds została uruchomiona na wirtualnym środowisku systemu Microsoft WINDOWS, na którym uruchomiono usługę MSSQL także firmy Microsoft.

UWAGA!

Baza danych platformy SolarWinds będzie wykorzystywana i częściowo konfigurowana przez firmę świadczącą usługi serwisowe dla Sieci LAN w Lokalizacjach w zakresie obsługi Modułu NETMGR-APE dedykowanego dla Przełączników dostępowych oraz Dodatkowych przełączników dostępowych w Lokalizacjach. Elementy tej konfiguracji nie są przedmiotem niniejszego Przedmiotu Zamówienia, jednak podczas wykonywania prac serwisowych przez Wykonawcę, z uwagi na wymagania techniczne dotyczące współpracy i kompatybilności Monitorów Modułu USRMGR, Wykonawca zobowiązany jest ściśle współpracować z firmą serwisującą te elementy konfiguracji oraz umożliwić jej wykonanie niezbędnych zmian w konfiguracji bazy danych bez nakładania jakichkolwiek ograniczeń na swoją odpowiedzialność z tytułu świadczonych usług serwisowych na bazę danych platformy SolarWinds.

W Tabeli nr 2i umieszczono zestawienie elementów wchodzących w skład bazy danych

Tabela 2i PN oraz licencje bazy danych (NIK-NOC-BAZA-1)

Platforma	P/N	Opis	LIC,ILOŚĆ
Microsoft OS	9EM-00228	WinSvrSTDCore LicSAPk OLP 2Lic NL Gov CoreLic	LIC: 75162102 ILOŚĆ: 10 szt.
Microsoft SQL	228-04513	SQLSvrStd LicSAPk OLP NL Gov	LIC: 75162102 ILOŚĆ: 1 szt.
Microsoft SQL	359-01386	SQLCAL LicSAPk OLP NL Gov UsrCAL	LIC: 75162102 ILOŚĆ: 5 szt.

Program Microsoft SA 75162102 (Serwis Producenta) na powyższe licencje aktywny jest do dnia: **18.02.2023 r.**

6.12. Opis serwerów fizycznych oraz środowiska wirtualizacji

System CZM został uruchomiony na dwóch serwerach fizycznych (hostach), na których zostało zainstalowane kompletne środowisko umożliwiające uruchomienie tzw. maszyn wirtualnych.

UWAGA!

Środowisko serwerów fizycznych oraz środowisko wirtualizacji zostanie rozbudowane przez firmę świadczącą usługi serwisowe dla Sieci LAN w Lokalizacjach w zakresie obsługi Przełączników dostępowych oraz Dodatkowych przełączników dostępowych w Lokalizacjach. Rozbudowa polegać będzie na dostawie trzeciego serwera fizycznego oraz rozbudowie środowiska wirtualizacji tak, aby umożliwić pełną i spójną pracę całego środowiska wirtualizacji uruchomionego docelowo na wszystkich trzech serwerach fizycznych i bez utraty Funkcjonalności tego środowiska dostępnej przed jego rozbudową, tj. zgodnej z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Dokumentacji powykonawczej oraz niniejszego dokumentu. Firma ta ponadto jest zobowiązana zapewnić w szczególności: Funkcjonalność polegającą na spójnym zarządzaniu całym środowiskiem wirtualizacji z jednej konsoli obsługiwanej poprzez stronę WWW, a także Funkcjonalność umożliwiającą w czasie rzeczywistym (w locie) migrację maszyn wirtualnych pomiędzy dowolnymi serwerami fizycznymi (hostami) w sposób zapewniający ciągłość pracy tych maszyn wirtualnych i ich nieprzerwaną dostępność (tj. bez konieczności wyłączenia/zatrzymania maszyny wirtualnej). Elementy zmian i rozbudowy konfiguracji nie są przedmiotem niniejszego Przedmiotu Zamówienia, jednak podczas wykonywania prac serwisowych przez Wykonawcę, z uwagi na wymagania techniczne dotyczące współpracy i kompatybilności serwerów fizycznych oraz środowiska wirtualizacji, Wykonawca zobowiązany jest ściśle współpracować z firmą serwisującą te elementy konfiguracji oraz umożliwić jej wykonanie niezbędnych zmian w konfiguracji i rozbudowy bez nakładania jakichkolwiek ograniczeń na swoją odpowiedzialność z tytułu świadczonych usług serwisowych na wskazane w Przedmiocie Zamówienia serwery fizyczne oraz elementy środowiska wirtualizacji. Szczegóły w postaci dokumentacji powykonawczej rozbudowy będą dostępne na wniosek Wykonawcy po podpisaniu Umowy na Przedmiot Zamówienia

UWAGA!

W ramach prac związanych z rozbudową środowiska serwerów fizycznych wskazana wyżej firma dostarczy karty sieciowe do obsługi sieci SAN dla istniejących serwerów. Wykonawca zobowiązany jest zainstalować te karty w serwisowanych serwerach fizycznych we wskazanym przez Zamawiającego terminie oraz objąć je od dnia instalacji serwisem Wykonawcy. W przypadku Awarii kart ich naprawa lub wymiana będzie wykonywana w ramach tego Serwisu Producenta, który w danym momencie zgodnie z wymaganiami producenta przejmie usługi serwisowe na te karty, tj. Serwisu Producenta w ramach pakietu zapewnionego przez Wykonawcę na serwery albo w ramach pakietu zapewnionego przez wskazaną firmę wdrażającą.

W Tabeli nr 2j umieszczono zestawienie elementów wchodzących w skład serwerów fizycznych oraz środowiska wirtualizacji.

Tabela 2j PN, serwery oraz licencje Hostów ESXi (NIK-NOC-VM-1 oraz NIK-NOC-VM-2)

Platforma	P/N	Opis	SN,CON (Serwis Producenta),INST
Cisco UCS	UCSC-C220-M3S	UCS C220 M3 SFF w/o CPU mem HDD PCIe PSU w/ rail kit	SN: FCH1950V192 CON: 202575548 ważny do 26 czerwca 2022 r.
Cisco UCS	UCSC-C220-M3S	UCS C220 M3 SFF w/o CPU mem HDD PCIe PSU w/ rail kit	SN: FCH2003V130 CON: 202575548 ważny do 26 czerwca 2022 r.
VMWARE	VS6-ESP-C	VMware vSphere 6 Essentials Plus for 1 processor, ilość: 6 szt.	CON: 451740045 ważny do 30 czerwca 2022 r. INSTANCE: 164915009
VMWARE	VS6-ESP-KIT-C	VMware vSphere 6 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host)	CON: 451740045 ważny do 30 czerwca 2022 r. INSTANCE: 164915007
VMWARE	VCS6-ESSL-C	VMware vCenter Server 6 Essentials for vSphere	CON: 451740045 ważny do 30 czerwca 2022 r. INSTANCE: 164915008

6.13. Opis Sieci LAN

Sieć LAN zbudowana została w oparciu o Przełączniki dostępowe, Przełączniki dystrybucyjne oraz Przełączniki serwerowe wraz z ich wyposażeniem (np. elementy stackujące, wkładki SFP, SFP+, światłowody, inne). W Tabeli nr 2k umieszczono zestawienie wyłącznie elementów aktywnych wchodzących w skład Sieci LAN (posiadających oznaczenie SN). Kontrakt Serwisu Producenta: 202575548 ważny do **26 czerwca 2022 r.**

Tabela 2k zestawienie elementów Sieci LAN

P/N	Opis	SN
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1851E28D
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933E144
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933E149
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933E14C
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933E14G
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933E14H
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933E14J
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933E14L
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933E14U
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933E14V
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933E15C
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933P0PU
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933P0PX
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933P0QE
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933P0QF
WS-C3650-48TD-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink LAN Base	FDO1933P0QH
WS-C3560CX-12PC-S	Cisco Catalyst 3560-CX 12 Port PoE IP Base	FOC2142T077
WS-C3560CX-12PC-S	Cisco Catalyst 3560-CX 12 Port PoE IP Base	FOC2142T07D
WS-C3560CX-12PC-S	Cisco Catalyst 3560-CX 12 Port PoE IP Base	FOC2142T07J
WS-C3560CX-12PC-S	Cisco Catalyst 3560-CX 12 Port PoE IP Base	FOC2142T07K
WS-C3560CX-12PC-S	Cisco Catalyst 3560-CX 12 Port PoE IP Base	FOC2142T07W
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1846B05C
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B4YL
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B505
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B506
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B508
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B509
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B50B
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B50J
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B515
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B51R
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B51Y
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1941B52D

P/N	Opis	SN
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1940S09V
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1940S09X
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W1RP
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W23D
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W24N
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W24T
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W255
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W26X
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W30U
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W30V
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W314
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W319
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC1951W31Y
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FOC2419L82L
WS-C2960X-24TD-L	Catalyst 2960-X 24 GigE, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW1940B0VR
WS-C2960X-24TD-L	Catalyst 2960-X 24 GigE, 2 x 10G SFP+, LAN Base	FCW2032B5DN
WS-C2960X-24PS-L	Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 4 x 1G SFP, LAN Base	FCW1951B528
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GC44
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GC5X
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD01
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD0A
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD0E
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD0W
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD11
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD16
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD1Q
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD2E
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD2R
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD3C
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD48
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1931GD4G
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1932G7V3
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	LCC1932G83Q
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D16Y
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D17D
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D18V
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D194
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D195

P/N	Opis	SN
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D19L
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D1BB
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D1BR
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D1D0
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D1D5
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D1E8
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D1E9
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1921D1EE
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1932D1AR
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	DCB1932D1C5
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	LIT192003TF
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D17C
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D191
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D198
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1BE
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1BK
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1BT
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1D3
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1D9
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1DH
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1DL
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1E3
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1E7
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1EA
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1921D1EF
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1932D1BX
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	DCB1932D1C6
N2XX-AIPCI01	Intel X520 Dual Port 10Gb SFP+ Adapter	FLY2007012J
N2XX-AIPCI01	Intel X520 Dual Port 10Gb SFP+ Adapter	FLY200701B3
C6880-X-LE-16P10G=	Cisco Catalyst 6880-X Multi Rate Port Card (Standard Tables)	SAL204404YT
C6880-X-LE-16P10G=	Cisco Catalyst 6880-X Multi Rate Port Card (Standard Tables)	SAL204404ZD
C6880-X-LE-16P10G	Cisco Catalyst 6880-X Multi Rate Port Card (Standard Tables)	SAL1940Q8RS
C6880-X-LE-16P10G	Cisco Catalyst 6880-X Multi Rate Port Card (Standard Tables)	SAL1942R72Q
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	SAL1938PBMR
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	SAL1941R12R
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	SAL1943RQPM
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	SAL1943RQPS
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	SAL1943RQPX

P/N	Opis	SN
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	SAL1943RQR5
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	SAL1943RQR6
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	SAL1943RQX1
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	SAL2010ZW0R
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	SAL2010ZW0U
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	FOX1931XFS5
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	FOX1931XFSZ
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	FOX1931XFUF
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	FOX1931XFUT
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	FOX1931XFV1
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	FOX1931XG00
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	FOX1931XG0V
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	FOX1931XGAS
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	FOX2004XE28
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	FOX2004XE2C
C6880-X-3KW-AC=	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	DTM183703CZ
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART19307039
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930703A
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930703B
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930703D
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930703H
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930703J
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART19307041
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART19307058
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930705B
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930705C
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930705D
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930705E
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930705F
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930705G
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	ART1930705K
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	DTM194401KT
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	DTM194500SV
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	DTM194500XK
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	DTM194500ZM
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19330KJ4
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19330KJ7
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19330KYS

P/N	Opis	SN
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19330LGD
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19330LGW
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19330LHM
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19330LT3
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19330MPP
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19330MUY
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19330MV9
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331V9S
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331V9U
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331VNE
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331VNT
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331VNV
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331VPD
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331VPN
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331VPU
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331VYQ
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331VZL
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331WB0
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331WB1
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331WBC
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331WJ8
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331XJL
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331XK0
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331XWG
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19331XWT
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19360SC5
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19360SC6
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19360SCG
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	FDO19360SCJ
C2960X-STACK=	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module optional	FOC205002ML
C2960X-STACK=	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module optional	FOC205115XX
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19388RPB
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19416EEX
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186HR
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186QC
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186T7
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186UY
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186VC

P/N	Opis	SN
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186VE
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186VJ
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186VM
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186WK
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186WN
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186Z0
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194186ZH
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19419NBC
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19419ND4
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19419ND6
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19419NDR
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19419NFQ
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19419NNG
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QMH
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QML
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QRD
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QRF
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QRG
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QS4
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QS8
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QV0
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QZM
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QZQ
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421QZX
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421R8N
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421T6H
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421T79
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421TCV
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421THQ
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421TPE
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421TSB
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421TSU
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421TVU
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421TVX
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421TZ8
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421TZ9
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421TZB
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U6A

P/N	Opis	SN
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U6C
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U6L
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U6M
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U6Q
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U6S
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U6T
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U71
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U79
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U7H
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421U81
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UA4
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UA5
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UCP
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UCS
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UCV
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UCW
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UCX
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UFA
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421USG
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UT4
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UTT
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UTW
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UTY
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UU4
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421UU6
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421VMF
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421VMJ
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19421VN5
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194248YY
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194248Z9
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424903
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942490K
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942490M
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942490N
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942490Q
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942490U
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942490X
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942490Z

P/N	Opis	SN
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424910
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942493M
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942493T
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424940
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424943
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424949
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942494B
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424958
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC1942498G
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249AY
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249B0
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249B1
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249CV
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249CW
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249CX
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249D8
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249H7
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249H8
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249HA
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249HB
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC194249HD
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424ATE
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424AW7
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424AWY
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424B3S
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424B89
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424BAG
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC19424BFH
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC20043B9Z
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC20043C8K
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC2004501K
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC2004507K
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC2004508F
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC2004508H
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200450EX
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200450W3
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200450W4
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200450W6

P/N	Opis	SN
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200450WE
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200450WG
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200450WJ
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200450WQ
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200450WX
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC20045172
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC2004518L
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200451KV
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200451KX
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200452AH
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200452DK
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200452JX
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200452JZ
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC200452W2
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC20045323
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC2004532L
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC2004533L
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	FOC20045S3S

7. Wymagania dotyczące serwisu Wykonawcy

7.1. Informacje podstawowe

- 7.1.1. W celu świadczenia Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest posiadać w ramach wewnętrznej struktury serwis (dalej: serwis Wykonawcy) funkcjonujący w Dni Robocze przynajmniej w godzinach od 8:00 do 16:00, i odpowiedzialny przynajmniej za przyjmowanie zgłoszeń o Awariach, obsługę zdarzeń dla Awarii, odpowiedzialny za usuwanie Awarii oraz za utrzymanie ciągłości działania nadzorowanych systemów.
- 7.1.2. Serwis Wykonawcy świadczony będzie przez okres i od dnia wskazanego w Szczegółowym harmonogramie prac.
- 7.1.3. Przyjmowanie zgłoszeń będzie następowało w sposób i na dane kontaktowe wskazane w Umowie.
- 7.1.4. W ramach świadczonych usług serwisu Wykonawcy Wykonawca jest zobowiązany zapewnić obsługę Serwisu Producenta względem Zamawiającego, w tym zapewnić usługę serwisu gwarancyjnego na nowo dostarczone urządzenia, oprogramowanie i licencje.
- 7.1.5. Wszystkie usługi serwisu Wykonawcy, w tym usługi serwisu gwarancyjnego na nowo dostarczone urządzenia i oprogramowanie, są świadczone w ramach Umowy, bez naliczania dodatkowych opłat.
- 7.1.6. Wykonawca każdorazowo w ramach świadczonej usługi serwisu Wykonawcy i bez naliczania dodatkowych opłat zapewnia dostawę i przeniesienie na Zamawiającego własności elementów, które podlegają wymianie z powodu Awarii.
- 7.1.7. Zdemontowane uszkodzone elementy stają się własnością odpowiednio Wykonawcy albo producenta, w zależności od tego, który podmiot faktycznie dostarczył wymianę tego elementu na nowy, wolny od wad.
- 7.1.8. Dyski z danymi z uszkodzonych elementów w każdym wypadku pozostają własnością Zamawiającego i zostaną ponownie zainstalowane w nowo dostarczonym elemencie, a jeżeli nie będzie to możliwe zostaną zutylizowane przez Zamawiającego. W takim wypadku odpowiednie nowe dyski o nie gorszych parametrach zostaną dostarczone przez Wykonawcę bez naliczania dodatkowych opłat.
- 7.1.9. Dane kontaktowe do osób świadczących serwis Wykonawcy zostały wskazane w Umowie.
- 7.1.10. Serwis Wykonawcy świadczony musi być dla wykonanych przez Wykonawcę i istniejących urządzeń wraz z wyposażeniem, instalacji i oprogramowania, także z branż sanitarnej i elektrycznej wskazanych w Dokumentacji projektowej i Dokumentacji powykonawczej, niniejszym dokumencie i Umowie, w zakresie i na zasadach wskazanych w DTR, Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej, niniejszym dokumencie i Umowie.
- 7.1.11. Jako wyposażenie danego urządzenia należy rozumieć wszystkie elementy wchodzące w skład kompletnego urządzenia niezbędne do jego prawidłowej pracy zgodnie z opisem w Dokumentacji powykonawczej i znajdujące się zarówno wewnątrz danego urządzenia (na przykład karty rozszerzeń, pamięć, dyski, wiatraki, inne) jak i podłączone do niego na zewnątrz (na przykład kable stackujące, SFP, AOC, inne). Jako wyposażenie danego urządzenia należy także rozumieć oprogramowanie zainstalowane w tym urządzeniu niezbędne do jego prawidłowej pracy (tzw. system operacyjny wraz z odpowiednimi rozszerzeniami i licencjami zgodnie z opisem w Dokumentacji powykonawczej, ewentualnie w wersji wyższej, zaktualizowanej, co Wykonawca stwierdzi w trakcie inwentaryzacji).
- 7.1.12. Jako instalacje należy rozumieć wszelkie instalacje elektryczne teletechniczne (np. światłowody, sieć komputerowa, patchpanele, gniazda RJ-45), elektryczne (np. WLZ, tablice rozdzielcze, zabezpieczenia), sanitarne (np. instalacje freonowe, systemy klimatyzacji, kanalizacja), a także instalacje p.poż. wskazane w Dokumentacji powykonawczej oraz instalacje wykonane (naprawione) przez Wykonawcę w ramach Umowy.
- 7.1.13. Jako oprogramowanie należy rozumieć wszelkie oprogramowanie zainstalowane w urządzeniach niezbędne do ich prawidłowej pracy (tzw. system operacyjny wraz z odpowiednimi rozszerzeniami i licencjami zgodnie z opisem w Dokumentacji powykonawczej) jak też dodatkowe specjalistyczne oprogramowanie instalowane na tych urządzeniach wraz z odpowiednimi rozszerzeniami i licencjami zgodnie z opisem w Dokumentacji powykonawczej. Oprogramowanie to może się różnić w stosunku do wskazanego w Dokumentacji powykonawczej ze względu na prowadzony aktualnie serwis i wykonywane aktualizacje. Aktualne wersje oprogramowania Wykonawca stwierdzi podczas wykonywania inwentaryzacji.

- 7.1.14. Jeżeli w Umowie nie wskazano inaczej, serwis Wykonawcy świadczony będzie w Dni Robocze od godziny 8.00 do 16.00 w siedzibie Zamawiającego w Warszawie, w każdym przypadku w obecności lokalnego administratora.
- 7.1.15. Aktualizację oprogramowania serwis Wykonawcy może wykonać po godzinach pracy Zamawiającego, tj. od godziny 18:00 po południu do godziny 6:00 rano dnia następnego lub w dni ustawowo wolne od pracy, chyba, że Wykonawca ustali inaczej z Zamawiającym. Szczegóły każdorazowej aktualizacji Wykonawca ustali z lokalnym administratorem.
- 7.1.16. W ramach usługi serwisu Wykonawcy Zamawiający zakłada do 160 godzin zegarowych w każdym roku kalendarzowym, wymaganych w celu udzielania informacji i wskazówek rozliczanych z dokładnością do 10 minut osobno w każdym roku kalendarzowym, w którym Wykonawca będzie świadczył serwis Wykonawcy lub gwarancję.
- 7.1.17. Wykonawca musi zapewnić pracowników z odpowiednimi kwalifikacjami i certyfikatami. Weryfikacja zostanie przeprowadzona przez Zamawiającego na etapie prowadzenia postępowania przetargowego na podstawie dostarczonych kserokopii stosownych certyfikatów dla osób przewidzianych do realizacji Umowy. Osoby wskazane podczas postępowania przetargowego zostaną wpisane do Umowy jako osoby odpowiedzialne za realizację tej Umowy, w tym świadczenie serwisu Wykonawcy.
- 7.1.18. Pracownik Zamawiającego będzie się kontaktował bezpośrednio ze specjalistami wskazanymi w Umowie jako osobami odpowiedzialnymi za realizację Przedmiotu Zamówienia, przy czym osoby te będą zobowiązane udzielać telefonicznych lub mailowych wskazówek zgodnie z wymaganiami dotyczącymi serwisu Wykonawcy.
- 7.1.19. Naprawy, których wykonanie wymagać będzie prac uciążliwych lub uniemożliwiających zachowanie ciągłości pracy, wykonywane będą po godzinie 18:00 w Dni Robocze, nie dłużej niż do godziny 6:00 następnego Dnia Roboczego lub w dni ustawowo wolne od pracy. W każdym przypadku Wykonawca jest zobowiązany ustalić z Zamawiającym godziny prowadzenia prac.
- 7.1.20. Wykonanie naprawy w zakresie usunięcia wad ukrytych dokumentacji powykonawczej obejmuje naniesienie uzupełnień i poprawek na wszystkich egzemplarzach dokumentacji dostarczonej Zamawiającemu, także na nośnikach elektronicznych.
- 7.1.21. W razie, gdy naprawa potrwa dłużej niż 6 tygodni, lub gdy dane urządzenie lub oprogramowanie maksymalnie po raz trzeci ulegnie Awarii sprzętowej (technicznej), Zamawiającemu będzie przysługiwać wymiana na nowe, takie samo lub odpowiednie, wskazane przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia lub oprogramowania do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego serwisowanymi urządzeniami i oprogramowaniem i o nie gorszych parametrach oraz wyposażeniu.
- 7.1.22. Wymiana instalacji lub urządzenia na nowe musi zostać wykonana w terminie do 6 tygodni od dnia zaistnienia przesłanki wskazującej na konieczność takiej wymiany.
- 7.1.23. Wymiana nie może ograniczać praw Zamawiającego do instalowania i wymiany w dostarczonym sprzęcie standardowych kart i urządzeń, zgodnie z zasadami sztuki, przez wykwalifikowany personel Zamawiającego i pod nadzorem Wykonawcy. W takim wypadku nie spowoduje to utraty uprawnień serwisowych.
- 7.1.24. Wykonawca wyraża zgodę na przenoszenie przez Zamawiającego lub osoby przez niego wskazane poszczególnych elementów Sieci LAN, systemu centralnego zarządzania i monitoringu Sieci LAN i Sieci WAN, oprogramowania centralnego systemu kontroli dostępu do sieci, tzw. NAC, oraz systemu 802.1X/MAC/Dostępu gościnnego pod warunkiem wykonywania tych czynności zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki. W takim wypadku nie spowoduje to utraty uprawnień serwisowych.

7.2. Warunki wykonywania prac serwisowych nie będących robotami budowlanymi

7.2.1. Informacje podstawowe

- 7.2.1.1. Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie prace serwisowe, które w sposób oczywisty są potrzebne do tego, aby Przedmiot Zamówienia osiągnął wymagane cele, nawet jeżeli roboty takie nie są wyraźnie wyszczególnione w niniejszym dokumencie, Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej, w Umowie i pozostałych załącznikach do niej. W razie wątpliwości za prace i dostawy takie należy te, których wykonanie nierozdzielnie wiąże się z realizacją Przedmiotu Zamówienia i bez wykonania których Przedmiot Zamówienia nie może zostać prawidłowo zrealizowany.

- 7.2.1.2. Wykonawca zobowiązany jest przygotować i przedłożyć do akceptacji Kierownika projektu Zamawiającego wszelkie dokumenty formalne.
- 7.2.1.3. Wykonawca musi zapewnić pracowników z odpowiednią wiedzą merytoryczną i doświadczeniem niezbędnym do przeprowadzenia prac konfiguracyjno-wdrożeniowych w związku z prowadzonymi pracami serwisowymi. Weryfikacja tych wymagań zostanie przeprowadzona przez Zamawiającego w trakcie postępowania przetargowego na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę wykazu osób oraz, przed podpisaniem Umowy, kserokopii stosownych certyfikatów wydanych przez producentów lub autoryzowane centra szkoleniowe dla osób przewidzianych do realizacji Przedmiotu Zamówienia. Osoby te po pozytywnej weryfikacji kwalifikacji zostaną wpisane do Umowy jako osoby odpowiedzialne za realizację Przedmiotu Zamówienia.
- 7.2.1.4. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczania miejsca prowadzenia prac serwisowych.
- 7.2.1.5. Wykonawca jest zobowiązany do ponoszenia odpowiedzialności od następstw związanych z realizacją Przedmiotu Zamówienia w zakresie:
 - 7.2.1.5.1. organizacji prac,
 - 7.2.1.5.2. zabezpieczenia interesów osób trzecich,
 - 7.2.1.5.3. ochrony środowiska,
 - 7.2.1.5.4. warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - 7.2.1.5.5. zabezpieczenia miejsca prowadzenia prac serwisowych przed dostępem osób trzecich,
 - 7.2.1.5.6. ochrony mienia związanego z prowadzeniem prac serwisowych i jego zabezpieczeniem przed zniszczeniem,
 - 7.2.1.5.7. ochrony urządzeń w udostępnianych pomieszczeniach, w szczególności ochrony urządzeń w Serwerowni, pomieszczeniach IDF, IT, Sali 377 i FD, pomieszczeniu UPS.
- 7.2.1.6. Wykonawca jest zobowiązany do systematycznego wywozu materiałów i ewentualnych odpadów powstałych w trakcie realizacji Przedmiotu Zamówienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- 7.2.1.7. Wykonawca jest zobowiązany do udostępnienia dokumentów potwierdzających utylizację odpadów lub przekazanie do utylizacji odpadów na każde żądanie Zamawiającego.
- 7.2.1.8. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia przed ewentualnym zanieczyszczeniem i zniszczeniem dróg komunikacyjnych i miejsca prowadzenia prac serwisowych oraz bieżące usuwanie powstałych zanieczyszczeń.
- 7.2.2. Wymagania Zamawiającego dotyczące właściwości urządzeń i oprogramowania dostarczanych w ramach prac serwisowych
 - 7.2.2.1. W celu realizacji wymaganej Funkcjonalności Sieci LAN, systemu centralnego zarządzania i monitoringu Sieci LAN i Sieci WAN oraz 802.1X/MAB/Dostęp gościnny, w przypadku wymiany serwisowej Wykonawca dostarczy i przeniesie na Zamawiającego bez dodatkowych odpłatności własność odpowiednich urządzeń wraz z niezbędnym wyposażeniem, tj. w szczególności z oprogramowaniem, kartami i Modułami do nich, zgodnie z założeniami Dokumentacji projektowej oraz Dokumentacji powykonawczej.
 - 7.2.2.2. Wykonawca jest zobowiązany w ramach wymiany serwisowej dostarczać urządzenia z wyposażeniem i oprogramowaniem o parametrach nie gorszych niż wskazane w Umowie, Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej i niniejszym dokumencie, jednak o parametrach tak dobranych finalnie, żeby zapewnić przynajmniej wymagane Funkcjonalności.
 - 7.2.2.3. Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność oraz zabezpieczenie uprawnień serwisowych producenta, wymieniane urządzenia dla Sieci LAN muszą być wskazane przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia lub oprogramowania do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego serwisowanymi urządzeniami i oprogramowaniem.
 - 7.2.2.4. Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność oraz zabezpieczenie uprawnień serwisowych producenta, wymienione w Dokumentacji projektowej i Dokumentacji powykonawczej Moduły o określonej Funkcjonalności dostarczone lub wymienione w ramach serwisu oprogramowania dla systemu centralnego zarządzania i monitoringu oraz oprogramowania centralnego systemu kontroli dostępu do sieci, tzw. NAC i 802.1X/MAB/Dostęp gościnny, muszą być wskazane przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia lub oprogramowania do

współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego serwisowanymi urządzeniami i oprogramowaniem.

- 7.2.2.5. Wymagania na system centralnego zarządzania i monitoringu oraz oprogramowanie centralnego systemu kontroli dostępu do sieci, tzw. NAC, wskazane w Dokumentacji projektowej i Dokumentacji powykonawczej, zostały opracowane w oparciu o zdefiniowane przez Zamawiającego Funkcjonalności. Zainstalowane u Zamawiającego oprogramowanie monitorujące nie spełnia bezpośrednio wszystkich wymagań na monitorowanie określonych elementów. W związku z tym faktem Wykonawca musi się liczyć z koniecznością dostosowywania istniejącego oprogramowania do określonych potrzeb w przyszłości. Dotyczy to aktualizacji istniejących oraz tworzenia nowych Monitorów usług, Sieci LAN i Sieci WAN oraz Funkcjonalności NAC. Zarówno istniejące jak i nowe dostarczane oprogramowanie Monitorów podlega serwisowi w ramach Przedmiotu Zamówienia.
- 7.2.2.6. Wszystkie wymieniane w ramach serwisu urządzenia Sieci LAN, systemu centralnego zarządzania i monitoringu oraz oprogramowania centralnego systemu kontroli dostępu do sieci, tzw. NAC oraz 802.1X/MAB/Dostęp gościnny dostarczane przez Wykonawcę, muszą pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta na rynek RP lub Unii Europejskiej. Spełnienie powyższego wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy lub producenta oprogramowania, które to oświadczenie Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu każdorazowo przed wykonaniem prac serwisowych tego typu.
- 7.2.2.7. Wszystkie wymieniane w ramach serwisu wyposażenie i komponenty urządzeń (np. karty sieciowe, dyski twarde, SFP) muszą pochodzić od producentów serwisowanych urządzeń i być wskazane przez producenta do współpracy z istniejącym wyposażeniem i komponentami.
- 7.2.2.8. Wymieniane w ramach serwisu urządzenia, komponenty urządzeń i oprogramowanie muszą być nowe, a jednocześnie nie mogą być urządzeniami, komponentami urządzeń i oprogramowaniem, które mogły być używane w innych projektach i poddane procesowi odnowienia. Wyjątkiem od reguły są karty C6880-X-LE-16P10G zamontowane w przełącznikach C6880-X-LE, dla których dopuszcza się dostawę typu REMANUFACTURED oraz elementy serwerów fizycznych UCSC-C220-M3S.
- 7.2.2.9. Wymieniane w ramach serwisu urządzenia i komponenty muszą być wyprodukowane nie wcześniej niż **6 miesięcy** od daty zgłoszenia Awarii lub jeżeli nastąpiło to wcześniej – jej wykrycia przez Wykonawcę. Wyjątkiem od reguły są karty C6880-X-LE-16P10G zamontowane w przełącznikach C6880-X-LE oraz elementy serwerów fizycznych UCSC-C220-M3S.
- 7.2.2.10. Dostarczone urządzenia i oprogramowanie muszą być fabrycznie nowe i nie mogą znajdować się na liście „end-of-sale” lub „end-of-support” producenta. Wyjątkiem od reguły są karty C6880-X-LE-16P10G zamontowane w przełącznikach C6880-X-LE oraz elementy serwerów fizycznych UCSC-C220-M3S.
- 7.2.2.11. Wszelkie wymieniane w ramach serwisu oprogramowanie musi być w najnowszej wersji produkcyjnej rekomendowanej przez producenta tego oprogramowania na dzień wykonywania czynności serwisowych.
- 7.2.2.12. Wszelkie instalowane lub odtwarzane licencje muszą być bezterminowe i bez ograniczeń.
- 7.2.2.13. Wszelkie instalowane lub odtwarzane serwisy gwarancyjne producenta muszą być aktywowane od razu na cały okres świadczenia Przedmiotu Zamówienia. Zamawiający nie dopuszcza przedłużania tych serwisów w trakcie trwania Umowy.
- 7.2.2.14. Wykonawca dostarczy wraz z wymienianymi serwisowo urządzeniami dokument licencji wystawiony przez producenta sprzętu lub jego oficjalnego przedstawiciela na terenie RP potwierdzający, że komponenty zawarte w dostarczonych urządzeniach są licencjonowane na Zamawiającego. Licencja będzie udzielona na następujących zasadach:
- 7.2.2.14.1. udzielona bezterminowo,
 - 7.2.2.14.2. ważna na terenie RP,
 - 7.2.2.14.3. bez ograniczeń w stosunku do minimalnych wymagań na urządzenia określonych w Umowie, w szczególności w Dokumentacji projektowej,
 - 7.2.2.14.4. zezwoli na wykonywanie Zamawiającemu kopii bezpieczeństwa oprogramowania i przechowywania na nośnikach elektronicznych.

7.1. Warunki wykonywania prac serwisowych będących robotami budowlanymi

7.1.1. Informacje podstawowe

- 7.1.1.1. Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie serwisowe roboty budowlane niezbędne do wykonania Przedmiotu Zamówienia, tj. wszelkie prace budowlane, które w sposób oczywisty są potrzebne do tego, aby Przedmiot Zamówienia osiągnął wymagane cele, nawet jeżeli prace takie nie są wyraźnie wyszczególnione w niniejszym dokumencie, Dokumentacji projektowej i Dokumentacji powykonawczej, w Umowie i pozostałych załącznikach do niej. W razie wątpliwości za prace takie, a także możliwe dostawy uznać należy te, których wykonanie nierozdzielnie wiąże się z realizacją Przedmiotu Zamówienia i bez wykonania których Przedmiot Zamówienia nie może zostać prawidłowo zrealizowany.
- 7.1.1.2. Serwisowe roboty budowlane i ich zakres przed wykonaniem muszą zostać uzgodnione z Kierownikiem projektu Zamawiającego, którego decyzja będzie zależała od decyzji i ustaleń Inspektorów nadzoru inwestorskiego w branżach sanitarnej, budowlano-konstrukcyjnej i elektrycznej.
- 7.1.1.3. Wykonawca musi zapewnić pracowników robót budowlanych z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi, tj. sanitarnymi do serwisowania sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, konstrukcyjno-budowlanymi lub architektonicznymi do wykonywania robót związanych z serwisem elementów budowlano-konstrukcyjnych, a także instalacyjnymi do wykonywania robót serwisowych w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Weryfikacja uprawnień zostanie przeprowadzona przez Zamawiającego na etapie prowadzenia postępowania przetargowego na podstawie dostarczonych kserokopii stosownych uprawnień dla osób przewidzianych do realizacji Przedmiotu Zamówienia. Osoby wskazane podczas postępowania przetargowego zostaną wpisane do Umowy jako osoby odpowiedzialne za realizację Przedmiotu Zamówienia.
- 7.1.1.4. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczania terenu Zamawiającego w miejscu wykonywania robót budowlanych serwisowych w okresie trwania realizacji Przedmiotu Zamówienia, sukcesywnie w trakcie wykonywania tych robót.
- 7.1.1.5. Wykonawca jest zobowiązany do ponoszenia odpowiedzialności od następstw związanych z realizacją Przedmiotu Zamówienia w zakresie:
 - 7.1.1.5.1. organizacji robót budowlanych,
 - 7.1.1.5.2. zabezpieczenia interesów osób trzecich,
 - 7.1.1.5.3. ochrony środowiska,
 - 7.1.1.5.4. warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - 7.1.1.5.5. zabezpieczenia terenu Zamawiającego w miejscu wykonywania robót przed dostępem osób trzecich,
 - 7.1.1.5.6. ochrony mienia związanego z wykonywaniem Przedmiotu Zamówienia i jego zabezpieczeniem przed zniszczeniem,
 - 7.1.1.5.7. ochrony urządzeń w udostępnianych pomieszczeniach, w szczególności ochrony urządzeń w Serwerowni, pomieszczeniach IDF, IT, Sala377 i FD.
- 7.1.1.6. Wykonawca jest zobowiązany do systematycznego wywozu materiałów nadmiarowych i ewentualnych odpadów powstałych w trakcie realizacji Przedmiotu Zamówienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Strony Umowy ustalają, że Wykonawca jest właścicielem wszelkich odpadów powstałych w trakcie realizacji Przedmiotu Zamówienia.
- 7.1.1.7. Wykonawca jest zobowiązany do udostępnienia dokumentów potwierdzających utylizację odpadów lub przekazanie do utylizacji odpadów na każde żądanie Zamawiającego.
- 7.1.1.8. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia przed ewentualnym zanieczyszczeniem i zniszczeniem dróg komunikacyjnych w miejscu wykonywania robót oraz bieżące usuwanie powstałych zanieczyszczeń.

7.1.2. Właściwości stosowanych wyrobów budowlanych w ramach wykonywanych prac serwisowych

- 7.1.2.1. Wykonawca dostarcza serwisowe materiały budowlane zgodne z wymaganiami Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej oraz wskazanymi w Umowie i niniejszym dokumencie.

- 7.1.2.2. W przypadku konieczności wymiany Wykonawca jest zobowiązany dostarczać urządzenia z wyposażeniem i oprogramowanie o parametrach nie gorszych niż wskazane w Umowie, Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej i niniejszym dokumencie, jednak o tak dobranych finalnie, żeby zapewnić przynajmniej wymagane minimalne Funkcjonalności.
- 7.1.2.3. Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność i minimalizację możliwych Awarii, dostarczane w ramach wymiany serwisowej urządzenia klimatyzacyjne lub elementy urządzeń klimatyzacyjnych muszą być wskazane przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego urządzeniami klimatyzacyjnymi podlegającymi serwisowi.
- 7.1.2.4. Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność i minimalizację możliwych Awarii, dostarczane w ramach wymiany serwisowej urządzenia lub elementy urządzeń UPS muszą być wskazane przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego urządzeniami UPS podlegającymi serwisowi.
- 7.1.2.5. Materiały przewidziane do wbudowania w ramach napraw serwisowych muszą spełniać wymagania art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz wymagania wynikające z obowiązujących Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.
- 7.1.2.6. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy uwzględnia się w kolejności:
 - 7.1.2.6.1. europejskie aprobaty techniczne,
 - 7.1.2.6.2. wspólne specyfikacje techniczne,
 - 7.1.2.6.3. normy międzynarodowe,
 - 7.1.2.6.4. inne techniczne systemy odniesienia ustanowione przez europejskie organy normalizacyjne.
- 7.1.2.7. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy oraz aprobat, specyfikacji, norm i systemów, o których mowa powyżej, uwzględnia się w kolejności:
 - 7.1.2.7.1. Polskie Normy,
 - 7.1.2.7.2. polskie aprobaty techniczne,
 - 7.1.2.7.3. polskie specyfikacje techniczne.
- 7.1.2.8. Wszystkie materiały muszą być w I gatunku.
- 7.1.2.9. Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane w ramach napraw serwisowych materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz uzyskać przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.2. Zakres jednorazowych usług serwisu Wykonawcy

- 7.2.1. Inwentaryzacja Sieci LAN i Sieci WAN, oprogramowania centralnego systemu kontroli dostępu do sieci, tzw. NAC, oraz systemu 802.1X/MAC/Dostępu gościnnego
 - 7.2.1.1. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji i aktualizacji spisu numerów seryjnych/wersji oprogramowania/itp. Sieci LAN, systemu centralnego zarządzania i monitoringu Sieci LAN i Sieci WAN, oprogramowania centralnego systemu kontroli dostępu do sieci, tzw. NAC, oraz systemu 802.1X/MAC/Dostępu gościnnego.
 - 7.2.1.2. Wykonanie inwentaryzacji jest konieczne z uwagi na możliwą wymianę urządzeń na nowe lub zmian w numerach seryjnych/wersjach oprogramowania/itp. powstałych w trakcie prowadzenia prac serwisowych i aktualizacyjnych przed podpisaniem Umowy z Wykonawcą.
 - 7.2.1.3. Po wykonaniu inwentaryzacji Wykonawca sporządzi spis, na którego podstawie Wykonawca wykupi dla Zamawiającego Serwis Producenta zgodnie z wymaganiami Umowy.
- 7.2.2. Inwentaryzacja Instalacji sanitarnej, w tym urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych oraz p.poż.

- 7.2.2.1. Wykonanie inwentaryzacji jest konieczne z uwagi na możliwą wymianę urządzeń na nowe lub zmian w numerach seryjnych/wersjach oprogramowania/itp. powstałych w trakcie prowadzenia prac serwisowych i aktualizacyjnych przed podpisaniem Umowy z Wykonawcą.
- 7.2.2.2. Po wykonaniu inwentaryzacji Wykonawca sporządzi spis, na którego podstawie Wykonawca będzie prowadził serwis zgodnie z wymaganiami Umowy.
- 7.2.3. Inwentaryzacja Instalacji elektrycznej, w tym urządzeń UPS oraz dedykowanych akumulatorów
 - 7.2.3.1. Wykonanie inwentaryzacji jest konieczne z uwagi na możliwą wymianę urządzeń na nowe lub zmian w numerach seryjnych/wersjach oprogramowania/itp. powstałych w trakcie prowadzenia prac serwisowych i aktualizacyjnych przed podpisaniem Umowy z Wykonawcą.
 - 7.2.3.2. W ramach wykonywania inwentaryzacji Wykonawca usunie wszelkie luzy na przyłączach okablowania elektrycznego.
 - 7.2.3.3. Po wykonaniu inwentaryzacji Wykonawca sporządzi spis, na którego podstawie Wykonawca będzie prowadził serwis zgodnie z wymaganiami Umowy.
- 7.2.4. Aktywacja usług Serwisu Producenta oraz licencji w serwisowanych urządzeniach lub oprogramowaniu
 - 7.2.4.1. Usługi Serwisu Producenta oraz niezbędne licencje muszą zostać aktywowane jednorazowo (od razu, przed odbiorem prac) na okres wskazany w Szczegółowym harmonogramie prac i licząc od dnia zakończenia obowiązywania aktualnie obowiązujących usług Serwisu Producenta.
- 7.2.5. Montaż kart FC w serwerach systemu CZM
 - 7.2.5.1. W przypadku jeżeli są kompatybilne Wykonawca jest zobowiązany zamontować i uruchomić dostarczone przez Zamawiającego karty FC (CISCO UCSC-PCIE-BD16GF) w obu istniejących serwerach fizycznych.
- 7.2.6. Ujednolicenie systemu powiadamiania o Awariach
 - 7.2.6.1. Wykonanie jednolitego i spójnego systemu powiadamiania e-mail oraz SMS o Awariach dotyczących instalacji i urządzeń budowlanych w obu branżach. Przez ujednolicenie systemu powiadamiania Zamawiający rozumie skonfigurowanie na nowo, uruchomienie, zarządzanie oraz serwisowanie jednego systemu serwera pocztowego (wirtualnego, opartego o darmowe rozwiązanie, np. debian/postfix), który będzie przekazywał komunikaty z urządzeń instalacji budowlanych w branżach dalej, w postaci wiadomości email, do serwera pocztowego Zamawiającego. Komunikaty email przeznaczone do wysłania jako SMS muszą być przekazywane jako czysty, krótki tekst, bez formatowania. Szczegóły do uzgodnienia w trakcie wdrożenia.
 - 7.2.6.2. Zainstalowanie nowego wirtualnego systemu powiadamiania w środowisku systemu CZM.
- 7.2.7. Aktualizacja Dokumentacji powykonawczej
 - 7.2.7.1. Wykonanie jednolitej i spójnej dokumentacji powykonawczej Sieci LAN (dotyczy siedziby Zamawiającego w Warszawie bez opisu Lokalizacji) oraz systemu CZM (dotyczy całego systemu CZM) na podstawie dostarczonych istniejących Dokumentacji projektowej i Dokumentacji powykonawczej systemu CZM wykonanych przez wcześniejszych wykonawców, oraz na podstawie aktualnego stanu faktycznego budowy i konfiguracji Sieci LAN oraz systemu CZM.
 - 7.2.7.2. Wszystkie kopie dokumentów dołączane do aktualizacji Dokumentacji powykonawczej muszą mieć pieczęć i podpis 'za zgodność z oryginałem' pracownika Wykonawcy posiadającego odpowiednie kwalifikacje do weryfikacji dokumentów i wskazanego w Umowie do wykonywania danych prac.
 - 7.2.7.3. Zamawiający wymaga dostarczenia przynajmniej jednego egzemplarza całej dokumentacji w formie drukowanej i dwóch egzemplarzy na płycie CD lub DVD, przy czym Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w formie elektronicznej w formatach PDF (tj. skan podpisanej dokumentacji papierowej) oraz dodatkowo w formacie specjalistycznym edytowalnym, tj.: dla rysunków projektowych w formacie DWG, VSD, a dla dokumentów tekstowych w formacie DOC(X), XLS(X).
 - 7.2.7.4. Dokumentacja papierowa musi być podpisana czytelnie przez osobę sporządzającą z ramienia Wykonawcy, musi ponadto zawierać pieczęć i podpis Wykonawcy i oświadczenie, że dokumentacja jest kompletna i spełnia wymagane przez Zamawiającego cele.

- 7.2.7.5. Wszystkie dokumenty tworzone w ramach aktualizacji Dokumentacji powykonawczej muszą charakteryzować się wysoką jakością, polegającą w szczególności na:
- 7.2.7.5.1. czytelnej i zrozumiałej strukturze zarówno poszczególnych dokumentów jak i całej dokumentacji z podziałem na tomy tematyczne, a w każdym z nich na rozdziały, podrozdziały i sekcje,
 - 7.2.7.5.2. zachowaniem standardów i sposobu pisania, rozumianych jako zachowanie jednolitej i spójnej struktury, formy i sposobu prezentacji treści poszczególnych dokumentów i fragmentów tego samego dokumentu jak również całej dokumentacji.
- 7.2.8. Wymiana akumulatorów dedykowanych dla urządzeń UPS
- 7.2.8.1. W terminie uzgodnionym z Kierownikiem projektu Zamawiającego, zgodnym z wymaganiami Szczegółowego harmonogramu prac, w ramach świadczonych usług serwisu Wykonawcy i bez naliczania dodatkowych opłat Wykonawca jest zobowiązany wykonać wymianę **80** szt. akumulatorów w urządzeniach UPS.
 - 7.2.8.2. Wykonawca dostarczy referencyjne akumulatory COMEX 7STARS AGM SHL100-12 o następujących Funkcjonalnościach; bezolowiowe, bezobsługowe, żelowe, szczelne, o przedłużonej żywotności minimum 12 lat, minimum 800 cykli ładowania (cykli pracy) przy założeniu 50% rozładowania, wykonane w technologii ADM, zasilane bezprzerwowo, o napięciu pracy 12V i pojemności 100Ah, o parametrze cycle voltage od 14,4V do 15,0V przy temperaturze 25°C oraz parametrze float voltage od 13,5V do 13,8V przy temperaturze 25°C, lub równoważne akumulatory o następujących Funkcjonalnościach: bezolowiowe, bezobsługowe, żelowe, szczelne, o przedłużonej żywotności minimum 12 lat, minimum 800 cykli ładowania (cykli pracy) przy założeniu 50% rozładowania, wykonane w technologii ADM, zasilane bezprzerwowo, o napięciu pracy 12V i pojemności 100Ah, o parametrze cycle voltage od 14,4V do 15,0V przy temperaturze 25°C oraz parametrze float voltage od 13,5V do 13,8V przy temperaturze 25°C.
 - 7.2.8.3. Wymiana akumulatorów nie może prowadzić do przerwania zasilania Sieci LAN.
 - 7.2.8.4. Wykonawca dołączy dokumentację producenta akumulatorów do Dokumentacji powykonawczej w formie aktualizacji. Zaktualizowana Dokumentacja powykonawcza podlega odbiorowi w trakcie odbioru zadania.
 - 7.2.8.5. Zdemontowane akumulatory bez naliczania dodatkowych opłat podlegają wywiezieniu i utylizacji przez Wykonawcę. Odpowiednie dokumenty poświadczające utylizację Wykonawca przedstawi Zamawiającemu przed odbiorem zadania.
- 7.2.9. Wymiana elementów w urządzeniach UPS
- 7.2.9.1. W terminie uzgodnionym z Kierownikiem projektu Zamawiającego zgodnym z wymaganiami Szczegółowego harmonogramu prac w ramach świadczonych usług serwisu Wykonawcy i bez naliczania dodatkowych opłat Wykonawca jest zobowiązany:
 - 7.2.9.1.1. zapewnić wykonanie lub wykonać we własnym zakresie wymianę na nowe filtrów wejściowych zasilania w każdym z modułów urządzeń UPS.
 - 7.2.9.2. Prace nie mogą prowadzić do przerwania zasilania Sieci LAN.
 - 7.2.9.3. Dostarczane elementy muszą być nowe, nieregenerowane i nie używane w innych projektach, a także muszą odpowiadać parametrami i jakością elementom demontowanym, i umożliwiać poprawną pracę urządzeń UPS bez zmiany ich parametrów na gorsze.
 - 7.2.9.4. Zdemontowane elementy bez naliczania dodatkowych opłat podlegają wywiezieniu i utylizacji przez Wykonawcę. Odpowiednie dokumenty poświadczające utylizację Wykonawca przedstawi Zamawiającemu przed odbiorem zadania.
- 7.2.10. Wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej obwodów Instalacji elektrycznej
- 7.2.10.1. Przed zakończeniem świadczenia usługi serwisu Wykonawcy w terminie wskazanym w Szczegółowym harmonogramie prac osoby Wykonawcy z odpowiednimi uprawnieniami eksploatacyjnymi i dozorowymi wykonają pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich istniejących obwodów Instalacji Elektrycznej w Budynku A i w Budynku B (rozdzielni oraz stan izolacji obwodów, ochronników przepięciowych i ciągłości połączeń wyrównawczych), także zasilających klimatyzację w Punktach dystrybucyjnych, a stosowne protokoły dołączy do zaktualizowanej Dokumentacji powykonawczej.

- 7.2.10.2. Wszystkie nieprawidłowości stwierdzone w ramach przeglądu zdawczego muszą zostać usunięte przez serwis Wykonawcy w terminie wskazanym w Szczegółowym harmonogramie prac. Przez usunięcie nieprawidłowości Zamawiający rozumie usunięcie ich przyczyn oraz wymianę zepsutych lub źle działających elementów.
- 7.2.11. Wykonanie przeglądu zdawczego Instalacji elektrycznej, w tym urządzeń UPS oraz dedykowanych akumulatorów
 - 7.2.11.1. Przed zakończeniem świadczenia usługi serwisu Wykonawcy w terminie wskazanym w Szczegółowym harmonogramie prac osoby Wykonawcy z odpowiednimi uprawnieniami eksploatacyjnymi i dozorowymi wykonają szczegółową kontrolę poprawności pracy i parametrów instalacji, akumulatorów i urządzeń UPS oraz niezbędne pomiary, a stosowne protokoły z tej kontroli Wykonawca dołączy do zaktualizowanej Dokumentacji powykonawczej. Szczegółowy zakres kontroli wynika z wymagań dokumentacji DTR urządzeń oraz wymagań Inspektorów nadzoru inwestorskiego.
 - 7.2.11.2. W ramach wykonywania przeglądu zdawczego Wykonawca usunie wszelkie luzy na przyłączach okablowania elektrycznego.
 - 7.2.11.3. Wszystkie nieprawidłowości stwierdzone w ramach przeglądu zdawczego muszą zostać usunięte przez serwis Wykonawcy w terminie wskazanym w Szczegółowym harmonogramie prac. Przez usunięcie nieprawidłowości Zamawiający rozumie usunięcie ich przyczyn oraz wymianę zepsutych lub źle działających elementów.
- 7.2.12. Wykonanie przeglądu zdawczego Instalacji sanitarnej, w tym urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych oraz p.poż.
 - 7.2.12.1. Przed zakończeniem świadczenia usług serwisu Wykonawcy w terminie wskazanym w Szczegółowym harmonogramie prac osoby Wykonawcy z odpowiednimi uprawnieniami eksploatacyjnymi i dozorowymi wykonają szczegółową kontrolę poprawności pracy i parametrów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz niezbędne pomiary, a stosowne protokoły z tej kontroli Wykonawca dołączy do zaktualizowanej Dokumentacji powykonawczej. Szczegółowy zakres kontroli wynika z wymagań dokumentacji DTR urządzeń oraz wymagań Inspektorów nadzoru inwestorskiego.
 - 7.2.12.2. Wszystkie nieprawidłowości stwierdzone w ramach przeglądu zdawczego muszą zostać usunięte przez serwis Wykonawcy w terminie wskazanym w Szczegółowym harmonogramie prac. Przez usunięcie nieprawidłowości Zamawiający rozumie usunięcie ich przyczyn oraz uzupełnienie czynnika chłodniczego i wymianę zepsutych lub źle działających elementów.

7.3. Zakres usług świadczonych sukcesywnie w ramach serwisu Wykonawcy

- 7.3.1. Przyjmowanie zgłoszeń o Awarii instalacji i systemów Zamawiającego podlegających budowie, serwisowi lub modernizacji w ramach Umowy, także w ramach gwarancji i rękojmi.
- 7.3.2. Usuwanie wszystkich zgłoszonych Awarii niezależnie od przyczyny ich powstania.
- 7.3.3. Udzielanie telefonicznie i emailiem Zamawiającemu informacji i wskazówek w zakresie obsługi, funkcjonowania, konfiguracji, parametrów, protokołów transmisji, innych parametrów, w godzinach od 8:00 do 20:00 w Dni Robocze, w wymiarze według potrzeb Zamawiającego.
- 7.3.4. Wykonywanie analizy i modyfikacji oprogramowania oraz korekty plików konfiguracyjnych w taki sposób, żeby przywrócić wymaganą Umową Funkcjonalność urządzeń i oprogramowania, także w przypadku Awarii wynikającej z błędnego użytkowania przez Zamawiającego.
- 7.3.5. Wykonywanie aktualizacji oprogramowania w terminie do 10 Dni Roboczych licząc od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego lub 21 dni licząc od dnia udostępnienia przez producenta danych urządzeń aktualizacji krytycznych oprogramowania.
- 7.3.6. Po wykonaniu jakiegokolwiek aktualizacji oprogramowania, odpowiednie skonfigurowanie danych urządzeń i oprogramowania w taki sposób, żeby zachować Funkcjonalność minimum jak przed aktualizacją.
- 7.3.7. Przywracanie, w wymaganym Umową terminie dotyczącym rodzaju usuwanych Awarii, działania urządzeń z wyposażeniem i oprogramowania oraz ich Funkcjonalności w przypadku, jeżeli w wyniku potencjalnego włamania dojdzie do Awarii, a także dokonanie odpowiednich poprawek bezpieczeństwa.
- 7.3.8. Świadczenie pełnego i bez ograniczeń serwisu na dane urządzenie lub oprogramowanie także w przypadku, jeżeli na dane urządzenie lub oprogramowanie nie będzie możliwe wykupienie Serwisu

Producenta na cały wymagany Umową okres z uwagi na skrócenie świadczenia danej usługi przez producenta.

- 7.3.9. Przywracanie, w wymaganym Umową terminie dotyczącym rodzaju usuwanych Awarii, działania urządzeń wraz z wyposażeniem i oprogramowania oraz ich Funkcjonalności jak przed przeprowadzeniem zewnętrznego audytu bezpieczeństwa w przypadku, jeżeli w wyniku wykonanego przez audytora zewnętrznego audytu bezpieczeństwa dojdzie do Awarii.
- 7.3.10. Wykonywanie na warunkach opisanych poniżej, periodycznie i bez wezwania, co 3 miesiące do 10 dnia danego miesiąca, licząc od dnia podpisania Umowy łącznie 16 Okresowych Kontroli Infrastruktury w zakresie wszystkich instalacji, urządzeń z wyposażeniem i oprogramowania dla Sieci LAN, centralnego systemu zarządzania i monitoringu, systemu kontroli dostępu NAC, systemu 802.1X/MAC/Dostępu gościnnego oraz wymaganej Funkcjonalności. Każdy przegląd musi być zakończony podpisany przez upoważnionych przedstawicieli obu Stron Umowy dokumentem wykonania przeglądu pn.: "Protokół z wykonania Okresowej Kontroli Infrastruktury", w którym muszą być zawarte wnioski i zalecenia pokontrolne zgodnie z tzw. "najlepszymi praktykami postępowania". W przypadku braku załączenia wniosków i zaleceń pokontrolnych przez Wykonawcę, przegląd taki jest nieważny i będzie traktowany przez Strony Umowy tak, jakby nigdy nie został przeprowadzony.
 - 7.3.10.1. Okresowa Kontrola Infrastruktury musi być wykonana w obecności co najmniej lokalnego administratora, czyli pracownika odpowiadającego za utrzymanie tego systemu i przedstawiciela Zamawiającego odpowiedzialnego za bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych.
 - 7.3.10.2. Wykonawca jest zobowiązany wdrożyć własne zalecenia dotyczące zmian konfiguracyjnych w terminie wskazanym w Szczegółowym harmonogramie prac.
 - 7.3.10.3. Zakres Okresowej Kontroli Infrastruktury obejmuje zagadnienia wskazane poniżej:
 - 7.3.10.3.1. analiza logów (dzienników zdarzeń) systemowych pod kątem poszukiwania zdarzeń krytycznych typu;
 - 7.3.10.3.1.1. nieautoryzowany dostęp,
 - 7.3.10.3.1.2. błędna autoryzacja lub brak autoryzacji urządzeń końcowych w Sieci LAN (komputery, drukarki, telefony, inne),
 - 7.3.10.3.1.3. nieznanne konta administracyjne,
 - 7.3.10.3.1.4. standardowe hasła,
 - 7.3.10.3.1.5. próby zalogowania się na konta administracyjne z innych sieci niż do tego celu wyznaczone,
 - 7.3.10.3.1.6. próby lub skutki rekonfiguracji mające wpływ na obniżenie poziomu bezpieczeństwa,
 - 7.3.10.3.1.7. działanie i wydajność urządzeń, w szczególności zajętość procesora i pamięci,
 - 7.3.10.3.1.8. obciążenie interfejsów,
 - 7.3.10.3.1.9. restarty urządzeń, Awarie i przerwy w działaniu,
 - 7.3.10.3.1.10. próby lub skutki udanych lub nieudanych ataków,
wraz z ustaleniem przyczyny tych zdarzeń i propozycją zabezpieczenia przed powtórny takim zdarzeniem.
 - 7.3.10.3.2. aktualizacja oprogramowania;
 - 7.3.10.3.3. Aktualizacja systemów operacyjnych serwerów fizycznych oraz serwerów wirtualnych do najnowszych wersji wymaganych przez Producenta zarówno systemów operacyjnych jak i systemów składających się na Sieć LAN oraz system CZM, przy czym oprogramowanie Wykonawca dostarczy w ramach prac modernizacyjnych i serwisowych. Aktualizacja systemu CZM będzie wykonywana we współpracy z firmą aktualnie sprawującą serwis nad systemem CZM w części przed wykonaniem jego rozbudowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie prac koordynacyjnych w zakresie aktualizacji pozostałych Modułów CZM, jeżeli jest to niezbędne dla spójnego działania całego systemu CZM.
 - 7.3.10.3.4. monitorowanie aktualizacji automatycznych, a w razie konieczności wykonanie tych aktualizacji ręcznie,
 - 7.3.10.3.5. monitorowanie stanu kopii zapasowych,

- 7.3.10.3.6. monitorowanie stanu wykonywania kopii zapasowych, a w razie konieczności wykonywanie tych kopii ręcznie,
- 7.3.10.3.7. wykonywanie próbnego przywracania maszyn wirtualnych z kopii zapasowych – przynajmniej raz na trzy przeglądy okresowe,
- 7.3.11. Wdrożenie zaleceń pokontrolnych w terminie do 10 Dni Roboczych od ich uzgodnienia z osobami odpowiedzialnymi w szczególności za bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych Zamawiającego i Kierownikiem projektu Zamawiającego.
- 7.3.12. Wykonywanie wymiany (bez podejmowania czynności naprawczych) uszkodzonego sprzętu na nowy taki sam lub inny tego samego producenta o nie gorszych parametrach (odbior i dostawa w miejscu aktualnego zainstalowania).
- 7.3.13. Wykonywanie przebudowy stosów przełączników:
 - 7.3.13.1. nie więcej niż szesnastokrotnie w ciągu trwania Umowy wykonanie usługi przeniesienia Przełączników dostępowych między Punktami Dystrybucyjnymi lub Serwerownią lub Przełączników serwerowych w Serwerowni w uzgodnionym terminie, nie późniejszym jednak niż 21 dni licząc od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego
 - 7.3.13.2. w ramach jednej usługi przebudowy Przełączników dostępowych lub Przełączników serwerowych serwis Wykonawcy;
 - 7.3.13.2.1. zapewni demontaż przełączników, ich bezpieczny transport oraz montaż w szafach rack, a następnie uruchomienie sprzętu,
 - 7.3.13.2.2. skonfiguruje przenoszony sprzęt w docelowych stosach oraz zaktualizuje reguły w systemie CZM, przy czym przenoszenie może objąć jeden lub kilka urządzeń z jednego lub kilku stosów wedle wydanej dyspozycji,
 - 7.3.13.2.3. zaktualizuje konfigurację stosów, z których usunięto urządzenia oraz zaktualizuje reguły w systemie CZM,
 - 7.3.13.2.4. dokona wyodrębnienia dodatkowego stosu z urządzeń wedle wydanej dyspozycji, włącznie z jego pełną konfiguracją w systemie CZM i uzyskaniem Funkcjonalności analogicznej jak dla istniejących stosów wskazanych w Dokumentacji projektowej.
- 7.3.14. Usuwanie Awarii nawet wtedy, jeżeli nie zostaną one zgłoszone przez pracownika Zamawiającego.
- 7.3.15. Wykonywanie aktualizacji Dokumentacji powykonawczej Sieci LAN i Sieci WAN, oprogramowania centralnego systemu kontroli dostępu do sieci, tzw. NAC, oraz systemu 802.1X/MAC/Dostępu gościnnego w terminie 20 Dni Roboczych od zaistnienia zmian:
 - 7.3.15.1. wszystkie kopie dokumentów dołączane do aktualizacji Dokumentacji powykonawczej muszą mieć pieczęć i podpis 'za zgodność z oryginałem' pracownika Wykonawcy posiadającego odpowiednie kwalifikacje do weryfikacji dokumentów i wskazanego w Umowie do wykonywania danych prac,
 - 7.3.15.2. Zamawiający wymaga dostarczenia przynajmniej jednego egzemplarza całej zaktualizowanej dokumentacji w formie drukowanej i dwóch egzemplarzy na płycie CD lub DVD, przy czym Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w formie elektronicznej w formatach PDF (tj. skan podpisanej dokumentacji papierowej) oraz dodatkowo w formacie specjalistycznym edytowalnym, tj.: dla rysunków projektowych w formacie DWG, VSD, a dla dokumentów tekstowych w formacie DOC(X), XLS(X),
 - 7.3.15.3. dokumentacja papierowa musi być podpisana czytelnie przez osobę sporządzającą z ramienia Wykonawcy, musi ponadto zawierać pieczęć i podpis Wykonawcy i oświadczenie, że dokumentacja jest kompletna i spełnia wymagane przez Zamawiającego cele,
 - 7.3.15.4. Zamawiający wymaga ponadto, aby wszystkie dokumenty tworzone w ramach dokumentacji charakteryzowały się wysoką jakością, polegającą w szczególności na:
 - 7.3.15.4.1. czytelnej i zrozumiałej strukturze zarówno poszczególnych dokumentów jak i całej dokumentacji z podziałem na tomy tematyczne, a w każdym z nich na rozdziały, podrozdziały i sekcje,
 - 7.3.15.4.2. zachowaniem standardów i sposobu pisania, rozumianych jako zachowanie jednolitej i spójnej struktury, formy i sposobu prezentacji treści poszczególnych dokumentów i fragmentów tego samego dokumentu jak również całej dokumentacji,

- 7.3.16. Prowadzenie serwisu całej infrastruktury Instalacji elektrycznej w miejscach ich aktualnej instalacji, w tym akumulatorów i UPS.
- 7.3.17. Prowadzenie serwisu całej infrastruktury Instalacji sanitarnej w miejscach ich aktualnej instalacji, w tym urządzeń sanitarnych.
- 7.3.18. Wykonywanie okresowo i bez wezwania, co 3 miesiące do 10 dnia danego miesiąca, łącznie 16 Okresowych Kontroli Infrastruktury dla każdej instalacji, urządzeń z wyposażeniem i oprogramowania z branż sanitarnych i elektrycznej i ich Funkcjonalności, licząc od dnia podpisania Umowy. Minimalny zakres przeglądu określono łącznie w Umowie i załącznikach do niej, a także w dokumentach DTR wydanych przez producentów serwisowanych instalacji, urządzeń i oprogramowania. Przeprowadzenie każdego przeglądu musi być potwierdzone protokołem z wykonania Okresowej Kontroli Infrastruktury podpisanym przez upoważnionych przedstawicieli obu Stron Umowy.
- 7.3.19. W ramach każdej Okresowej Kontroli Infrastruktury z branż budowlanej i sanitarnej (co kwartał) serwis Wykonawcy bez naliczania dodatkowych opłat jest zobowiązany dodatkowo do:
- 7.3.19.1. sprawdzenia instalacji odprowadzenia skroplin, w szczególności sprawdzenia drożności kanalizacji, a w przypadku konieczności udrożnienia tych instalacji,
 - 7.3.19.2. sprawdzenia stanu pomp skroplin, w szczególności wykonania testu ich pracy – w przypadku konieczności wykonania niezbędnych napraw,
 - 7.3.19.3. sprawdzenia stanu nagrzewnicy wentylacji oraz wykonania testu jej pracy,
 - 7.3.19.4. sprawdzenia stanu klap p.poż. oraz wykonania testu ich pracy,
 - 7.3.19.5. wykonania wpisów o wykonanych przeglądach i podjętych czynnościach w odpowiednich dokumentach ewidencji przeglądów znajdujących się u Zamawiającego,
 - 7.3.19.6. wykonania pod nadzorem Inspektorów nadzoru inwestorskiego w zewnętrznych bazach danych wskazanych w przepisach prawa odpowiednich wpisów o wykonanych przeglądach i podjętych czynnościach.
- 7.3.20. W ramach co drugiej Okresowej Kontroli Infrastruktury z branż budowlanej i sanitarnej (co pół roku) serwis Wykonawcy bez naliczania dodatkowych opłat jest zobowiązany zapewnić specjalistyczny serwis sprząający odpowiedzialny za wykonanie następujących usług dla: FD1 do FD7, IT, IDF1 do IDF3 i pomieszczenia UPS:
- 7.3.20.1. uprzątnięcie na sucho oraz na mokro podłóg w Punktach dystrybucyjnych,
 - 7.3.20.2. uprzątnięcie na sucho oraz na mokro szaf rack łącznie z ich sufitami oraz zamontowana w nich infrastrukturą, w szczególności elementami wentylacyjnymi,
 - 7.3.20.3. wyczyszczenie instalacji wentylacyjnej Punktów dystrybucyjnych oraz wymiana w nich filtrów powietrza,
 - 7.3.20.4. uprzątnięcie na sucho Przełączników dostępowych oraz Przełączników dystrybucyjnych, w szczególności ich elementów wentylacyjnych,
 - 7.3.20.5. uprzątnięcie przynajmniej na sucho pomieszczenia UPS wraz z zamontowanymi elementami, w szczególności uprzątnięcie zewnętrznych elementów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, koryt kablowych, stojaków z bateriami i baterii, urządzeń UPS oraz ich elementów wentylacyjnych,
 - 7.3.20.6. uprzątnięcie na mokro podłogi w pomieszczeniu UPS,
 - 7.3.20.7. uprzątnięcie na sucho instalacji wentylacyjnej pomieszczenia UPS (nawiewnej i wywiewnej) w całości, łącznie z jej elementami poza pomieszczeniem UPS, także czerpni powietrza i nagrzewnicy, a także wyczyszczenie elementów wentylacyjnych w drzwiach wejściowych,
- 7.3.21. Współpraca z firmą wdrażającą i serwisującą ujednolicenie wersji oprogramowania Modułów aktualnie istniejących w systemie CZM z wersjami oprogramowania nowo instalowanych Modułów (monitoring Lokalizacji) do wersji rekomendowanych przez producenta w taki sposób, żeby utrzymać ciągłość usługi Serwisu Producenta na całość. Prace związane z aktualizacją Modułów nie będących w serwisie Wykonawcy będą wykonywane na wniosek Wykonawcy przez firmę wdrażającą i serwisującą nowe Moduły.
- 7.3.22. Współpraca z firmą wdrażającą i serwisującą Monitory w ramach Modułu NETMGR-APE (monitoring Lokalizacji) podczas prac wdrożeniowych i serwisowych wyłącznie w zakresie utrzymania ciągłości i integralności działania systemu CZM.

- 7.3.23. Aktywacja licencji i subskrypcji w serwisowanych urządzeniach lub oprogramowaniu.
- 7.3.24. Zapewnienie i wykonanie zmiany licencji lub wykupienie subskrypcji w przypadku jeżeli aktualizacja krytyczna wersji oprogramowania do wskazanej przez Producenta danej stabilnej aktualnej wersji wymaga zmiany takiej licencji lub wymaga wykupienia odpowiedniej subskrypcji. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie licencje oraz zapewnić subskrypcje od dnia wykonania aktualizacji do dnia zakończenia świadczenia usług serwisu Wykonawcy, w ramach świadczonych usług i bez naliczania dodatkowych opłat, przy czym:
- 7.3.24.1. w przypadku Modułu CSZ dotyczy to całego środowiska tego Modułu łącznie z dodatkowym serwerem wirtualnym uruchomionym przez firmę świadczącą usługi serwisowe dla Sieci LAN w Lokalizacjach,
 - 7.3.24.2. w przypadku Modułu NETMGR oraz Modułu NETMGR-APE dotyczy to całego środowiska tych Modułów (Moduł NETMGR-APE został zainstalowany i jest serwisowany przez firmę świadczącą usługi serwisowe dla Sieci LAN w Lokalizacjach),
 - 7.3.24.3. w pozostałych przypadkach dotyczy to całego środowiska objętego serwisem Wykonawcy.
- 7.3.25. Nadzór nad działaniem oraz analiza przyczyn i usuwanie ewentualnych problemów na styku pracy Modułu CSZ z oprogramowaniem MS WINDOWS firmy MICROSOFT zainstalowanym na komputerach pracowników Zamawiającego, w szczególności w zakresie autoryzacji tych komputerów do Sieci LAN za pomocą zaimplementowanych w Module CSZ mechanizmów autoryzacji, przynajmniej takich jak MAB oraz 802.1X.
- 7.3.26. Nadzór nad działaniem Monitorów systemu monitoringu oraz samego systemu monitoringu (system CZM):
- 7.3.26.1. prowadzenie ciągłego i całościowego serwisu systemu centralnego zarządzania i monitoringu i jego wszystkich elementów w taki sposób, żeby zachować ciągłość działania,
 - 7.3.26.2. prowadzenie ciągłego serwisu istniejących w ramach Modułów Monitorów oraz logiki ich działania. W razie konieczności Moduły muszą być odpowiednio modyfikowane tak, żeby zachować ich wymaganą Funkcjonalność (na przykład po zmianie wersji monitorowanej usługi),
 - 7.3.26.3. w przypadku jeżeli dany Monitor nie jest już potrzebny Wykonawca jest zobowiązany go usunąć (oraz elementy powiązane) po konsultacji z Zamawiającym,
 - 7.3.26.4. ze względu na zachowanie poufności i bezpieczeństwa infrastruktury teleinformatycznej Zamawiającego, szczegółowe zestawienie elementów i parametrów aktualnie podlegających monitorowaniu będzie systematycznie przekazywane Wykonawcy po podpisaniu Umowy,
- 7.3.27. Rozbudowa i przebudowa Monitorów systemu monitoringu (system CZM):
- 7.3.27.1. Rozbudowa lub przebudowa świadczona jest przez Wykonawcę bez dodatkowych opłat. Nowy Monitor musi zostać wykonany przez Wykonawcę w uzgodnionym z Zamawiającym terminie, nie dłuższym jednak niż 60 Dni Roboczych od momentu zlecenia wykonania takich prac.
 - 7.3.27.2. Zgodnie z założeniami Dokumentacji projektowej i Dokumentacji powykonawczej na wniosek Zamawiającego rozbudowywanie, konfigurowanie i parametryzowanie oprogramowania monitorującego Sieć LAN i Sieć WAN jak też monitorującego podłączone różnorakie urządzenia oraz usługi działające w tych sieciach, zarówno na poziomie protokołów jak i aplikacji. Rozbudowa polega na skonfigurowaniu odpowiednich Monitorów obsługiwanych przez istniejące Moduły systemu centralnego zarządzania i monitoringu oraz na zaprojektowaniu logiki powiadamiania o stanie monitorowanych elementów. Rozbudowa nie przewiduje zakupu dodatkowych urządzeń, oprogramowania i licencji. Prace należy wykonywać przy wykorzystaniu możliwości istniejącego środowiska.
 - 7.3.27.3. Monitorowanie musi być zautomatyzowane, tzn. wystąpienie zdefiniowanego zdarzenia musi skutkować odpowiednią zdefiniowaną reakcją, minimum przesłaniem maila z ostrzeżeniem lub SMS, lub wygenerowaniem komunikatu na monitorze podglądowym u administratora. Szczegóły do ustalenia z Wykonawcą w trakcie wdrożenia każdego z Monitorów.
 - 7.3.27.4. Rozbudowywany system centralnego zarządzania i monitoringu musi być obsługiwany w całości w sposób spójny z jednego miejsca dla wszystkich Modułów i Monitorów, tj. z jednej konsoli dostępnej dla zalogowanego administratora, obsługiwanej przynajmniej poprzez stronę WWW za pomocą protokołów HTTP i HTTPS, przynajmniej w przeglądarkach takich jak MOZILLA FIREFOX, CHROME, OPERA z najnowszą dostępną wersją oprogramowania.

- 7.3.27.5. Każde wymagane urządzenie, parametr, usługa bądź aplikacja muszą być monitorowane za pomocą specjalnie zdefiniowanego unikalnego Monitora.
- 7.3.27.6. Wykonawca w ramach Przedmiotu Zamówienia musi przewidzieć odpowiednią konfigurację i parametryzację istniejących Monitorów wbudowanych w oprogramowanie w taki sposób, żeby otrzymać wymaganą przekazaną przez Zamawiającego Funkcjonalność dla określonego monitorowanego urządzenia, parametru, protokołu, usługi lub aplikacji.
- 7.3.27.7. Jeżeli Monitory wbudowane w istniejące oprogramowanie nie pozwalają monitorować lub monitorują tylko częściowo daną Funkcjonalność dla określonego urządzenia, parametru, protokołu, usługi lub aplikacji Wykonawca jest zobowiązany samodzielnie napisać w części lub całości oprogramowanie dla danego Monitora pamiętając o tym, żeby było możliwe do obsłużenia przez system centralnego zarządzania i monitoringu.
- 7.3.27.8. Wykonawca jest zobowiązany, w porozumieniu i za pisemną zgodą producenta oferowanego oprogramowania (kopię dokumentu w języku polskim opatrzoną klauzulą "za zgodność z oryginałem" należy załączyć do dokumentacji powykonawczej), dostarczyć odpowiednie oprogramowanie dopasowujące dany projektowany Monitor do wymagań Zamawiającego. W takim przypadku licencja na to dodatkowe oprogramowanie, wystawiona na Zamawiającego przez jego autora (właściciela praw autorskich), musi obejmować użytkowanie przez Zamawiającego na wszystkich polach eksploatacji bez jakichkolwiek ograniczeń. Wykonawca dodatkowo zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu kod źródłowy (w wersji elektronicznej) oraz prawa autorskie bez ograniczeń na wszystkich polach eksploatacji do kodu źródłowego tego oprogramowania. Zasady przekazania praw autorskich wskazano w Umowie.
- 7.3.27.9. Wykonawca w ramach Przedmiotu Zamówienia musi przewidzieć wykonanie czynności zapewniających odpowiednią konfigurację korelacji zdarzeń rejestrowanych przez system centralnego zarządzania i monitoringu w taki sposób, żeby zminimalizować ilość reakcji na te zdarzenia do niezbędnego minimum, wskazującego pierwotną/najważniejszą przyczynę sekwencji zarejestrowanych zdarzeń. Dla przykładu. Włączono monitorowanie usług: DNS, WWW, LDAP w Lokalizacji w Katowicach oraz monitorowanie łącza Sieci WAN do Lokalizacji do Katowic. W przypadku awarii łącza Sieci WAN do Lokalizacji do Katowic zarejestrowane zostaną zdarzenia wskazujące na awarię zarówno łącza Sieci WAN, jak też usług: DNS, WWW, LDAP. Wymagana korelacja zdarzeń musi spowodować przekazanie tylko jednego komunikatu o Awarii (mailem lub SMS, lub na monitorze podglądowym u administratora) i dotyczącego wyłącznie Awarii łącza Sieci WAN do Katowic, gdyż to jest rzeczywista przyczyna zarejestrowanej sekwencji zdarzeń. Oczywiście jest przy tym, że przy Awarii łącza pozostałe usługi w Lokalizacji nie będą dostępne.
- 7.3.27.10. Ze względu na konieczność korelacji zdarzeń oraz uniknięcia tzw. hazardu Zamawiający dopuszcza niewielkie opóźnienia w przesyłaniu komunikatów o zdarzeniach. Szczegóły do ustalenia z Wykonawcą w trakcie wykonywania robót.
- 7.3.27.11. W przypadku, gdy wbudowany w istniejący system centralnego zarządzania i monitoringu układ korelacji zdarzeń nie będzie umożliwiał otrzymania wymaganej Funkcjonalności, Wykonawca jest zobowiązany w ramach Przedmiotu Zamówienia, bez dodatkowych opłat, dostarczyć ewentualny sprzęt i dostarczyć odpowiednie oprogramowanie (Moduł) realizujące takie zadania.
- 7.3.27.12. Każde oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę musi umożliwiać nieograniczoną przyszłą rozbudowę monitorowanych wartości, ilości Monitorów i korelacji zdarzeń.
- 7.3.27.13. Zakres możliwej rozbudowy lub przebudowy monitoringu sprzętu i usług w Sieci LAN i Sieci WAN:
- 7.3.27.13.1. wdrożenie i parametryzacja monitoringu łącznie z istniejącymi maksymalnie 550 szt. fizycznych urządzeń sieciowych (również pracujących w klastrach lub stosach), ich parametrów, także wydajnościowych i transmisyjnych dla połączeń, a także do 15 000 interfejsów tych urządzeń w ramach Modułu NETMGR, w szczególności;
 - 7.3.27.13.1.1. Przełączników dostępowych wymienianych w ramach Przedmiotu Zamówienia,
 - 7.3.27.13.1.2. routerów brzegowych CISCO posiadanych przez Zamawiającego,
 - 7.3.27.13.1.3. serwerów, w tym: serwerów HP, DELL, IBM,
 - 7.3.27.13.1.4. macierzy dysków, w tym: HP MSA, IBM DS3950, NETAPP V3220,
 - 7.3.27.13.1.5. deduplikatorów, w tym: QUANTUM DXi 4701,
 - 7.3.27.13.1.6. firewali, w tym: PALOALTO, FORTIGATE,

- 7.3.27.13.1.7. urządzeń CISCO, w tym: ISE, KONTROLERY WLAN,
 - 7.3.27.13.1.8. parametrów transmisyjnych, w szczególności każdego z łączy Sieci LAN i Sieci WAN, takich jak: dostępności, przepustowości, utraty pakietów, RTT, JITTER, zajętości pasma dla każdej zdefiniowanej klasy QoS w każdej wydzielonej sieci logicznej, w tym VRF (dla routerów CISCO należy skorzystać z wbudowanej technologii IP SLA),
 - 7.3.27.13.1.9. FUJITSU, TAP, APT, APC, DAIKIN,
 - 7.3.27.13.1.10. innych, w szczególności istniejących urządzeń zasilania awaryjnego UPS i urządzeń klimatyzacyjnych,
- Każdy w zakresie wskazanym w Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej niniejszym dokumencie, za każdym razem uzgodnionym z Zamawiającym na etapie wdrożenia. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wskazania dodatkowych usług i aplikacji koniecznych do monitorowania w ramach przewidzianej puli Monitorów.
- 7.3.27.13.2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wskazania dodatkowych urządzeń koniecznych do monitorowania w ramach przewidzianej puli sztuk.
 - 7.3.27.13.3. Wdrożenie i parametryzacja monitoringu łącznie z istniejącymi maksymalnie 700 szt. działających natywnie Monitorów usług sieciowych i aplikacji w ramach Modułu APPMGR, w szczególności:
 - 7.3.27.13.3.1. usług WWW, w tym: IIS, APACHE, ORACLE WEB SERVER, SQUID oraz TOMCAT, JBOSS, JAVA, ORACLE WEB LOGIC
 - 7.3.27.13.3.2. usług DNS, w tym: BIND, WINDOWS DNS
 - 7.3.27.13.3.3. usług DHCP, w tym: DHCPD, WINDOWS DHCP
 - 7.3.27.13.3.4. usług EMAIL, w tym: POSTFIX, GROUPWISE, EXCHANGE
 - 7.3.27.13.3.5. usług SQL, w tym: MYSQL, PSQL, MS SQL, ORACLE DATABASE, IBM DB2
 - 7.3.27.13.3.6. usług LDAP
 - 7.3.27.13.3.7. usług RADIUS
 - 7.3.27.13.3.8. usług TACACS+
 - 7.3.27.13.3.9. usług JSON
 - 7.3.27.13.3.10. usług SOAP
 - 7.3.27.13.3.11. usług i aplikacji firmy MICROSOFT
 - 7.3.27.13.3.12. usług i aplikacji firmy ORACLE
 - 7.3.27.13.3.13. usług i aplikacji firmy VMWARE
 - 7.3.27.13.3.14. usług i aplikacji firmy COMARCH, w szczególności EGERIA
 - 7.3.27.13.3.15. systemów operacyjnych, w tym: LINUX, UNIX, WINDOWS SERVER, HP-UX
 - 7.3.27.13.3.16. usług i aplikacji firmy TREND MICRO, w tym DEEPSECURITY
 - 7.3.27.13.3.17. innych

Każdy w zakresie wskazanym w Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej, niniejszym dokumencie, za każdym razem uzgodnionym z Zamawiającym na etapie wdrożenia. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wskazania dodatkowych usług i aplikacji koniecznych do monitorowania w ramach przewidzianej puli Monitorów.

- 7.3.27.13.4. Wdrożenie i parametryzacja monitoringu łącznie z istniejącymi maksymalnie 6 000 szt. portów dostępowych dla Przełączników dostępowych w ramach Modułu USRMGR (NAC) w celu wykrywania w czasie rzeczywistym urządzeń podłączanych do Sieci LAN i Sieci WAN, w zakresie wskazanym w Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej, niniejszym dokumencie, za każdym razem uzgodnionym z Zamawiającym na etapie wdrożenia.

- 7.3.27.13.5. Zmiany konfiguracji do 500 szt. urządzeń w ramach Modułu CFGMGR w zakresie wskazanym w Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej, niniejszym dokumencie, za każdym razem uzgodnionej z Zamawiającym na etapie wdrożenia. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wskazania dodatkowych urządzeń koniecznych do monitorowania w ramach przewidzianej puli sztuk.
- 7.3.27.13.6. Zmiany i wykorzystania adresacji IP dla urządzeń w ramach Modułu IPMGR w zakresie wskazanym w Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej, niniejszym dokumencie, za każdym razem uzgodnionej z Zamawiającym na etapie wdrożenia.

UWAGA. Ze względu na zachowanie poufności i bezpieczeństwa infrastruktury teleinformatycznej Zamawiającego, szczegółowe zestawienie elementów i parametrów podlegających monitorowaniu będą przekazywane sukcesywnie Wykonawcy w trakcie trwania Przedmiotu Zamówienia.

7.3.28. Okresowe prowadzenie instruktażu

7.3.28.1. informacje ogólne

- 7.3.28.1.1. W ramach usługi serwisu Wykonawcy, Wykonawca poprowadzi instruktaż dla wszystkich branż kilkakrotnie, zgodnie z częstotliwością wskazaną w Szczegółowym harmonogramie prac.
- 7.3.28.1.2. Instruktaż dotyczący robót budowlanych w branży sanitarnej, tj. w szczególności budowy instalacji i obsługi operatorskiej systemów klimatyzacji, dla grupy liczącej nie więcej niż 10 pracowników Zamawiającego Wykonawca poprowadzi w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Instruktaż będzie prowadzony w siedzibie Zamawiającego w Warszawie.
- 7.3.28.1.3. Instruktaż dotyczący robót budowlanych w branży elektrycznej, tj. w szczególności budowy instalacji i obsługi operatorskiej systemów UPS, dla grupy liczącej nie więcej niż 10 pracowników Zamawiającego Wykonawca poprowadzi w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Instruktaż będzie prowadzony w siedzibie Zamawiającego w Warszawie.
- 7.3.28.1.4. Instruktaż dotyczący istniejącego u Zamawiającego rozwiązania dotyczącego budowy Sieci LAN, tj. w szczególności budowy instalacji i obsługi operatorskiej urządzeń Sieci LAN, dla grupy liczącej nie więcej niż 10 pracowników Zamawiającego Wykonawca poprowadzi w terminie bądź terminach uzgodnionych z Zamawiającym. Instruktaż będzie przeprowadzony w dowolnej ze wskazanych przez Zamawiającego lokalizacji Zamawiającego, przy czym za każdym razem może być to inna lokalizacja.
- 7.3.28.1.5. Instruktaż dotyczący istniejącego u Zamawiającego rozwiązania dotyczącego budowy systemu centralnego zarządzania i monitoringu oraz oprogramowania centralnego systemu kontroli dostępu do sieci, tzw. NAC, tj. w szczególności budowy instalacji i obsługi operatorskiej każdego z Modułów, dla grupy liczącej nie więcej niż 10 pracowników Zamawiającego Wykonawca poprowadzi w terminie bądź terminach uzgodnionych z Zamawiającym. Instruktaż będzie przeprowadzony w dowolnej ze wskazanych przez Zamawiającego lokalizacji Zamawiającego, przy czym za każdym razem może być to inna lokalizacja.
- 7.3.28.1.6. Instruktaż dotyczący istniejącego u Zamawiającego rozwiązania dotyczącego budowy systemu kontroli dostępu (802.1X/MAB/Dostęp gościnny), tj. w szczególności budowy instalacji i obsługi użytkownika i operatorskiej grup autentykacji urządzeń i użytkowników do sieci, dla grupy liczącej nie więcej niż 10 pracowników Zamawiającego Wykonawca poprowadzi w terminie bądź terminach uzgodnionych z Zamawiającym. Instruktaż będzie przeprowadzony w dowolnej ze wskazanych przez Zamawiającego lokalizacji Zamawiającego, przy czym za każdym razem może być to inna lokalizacja.

7.3.28.2. Informacje szczegółowe

- 7.3.28.2.1. Zakres instruktażu dla każdej z branż został wskazany w Dokumentacji projektowej. Musi być przeprowadzony w języku polskim. Dodatkowo obejmuje swoim zakresem także ćwiczenia teoretyczne i praktyczne w zakresie obsługi oraz detekcji Awarii (dla branży informatycznej Wykonawca zapewni niezbędny sprzęt szkoleniowy).
- 7.3.28.2.2. Instruktaż należy przeprowadzić w terminie uzgodnionym wcześniej z Zamawiającym. Nie może trwać krócej niż 1 Dzień Roboczy dla robót budowlanych i krócej niż 2 Dni Robocze dla pozostałych robót, dla każdego dnia po minimum 4 godziny zegarowe bez wliczania przerw. W przypadku instruktażu dwudniowego pierwszego dnia muszą zostać omówione

aspekty obsługi Sieci LAN z punktu widzenia użytkownika (klienta, gościa) oraz administratora, a drugiego dnia aspekty obsługi systemu centralnego zarządzania i monitoringu, systemu kontroli dostępu (802.1X/MAB/Dostęp gościnny) oraz obsługi multicastów z punktu widzenia użytkownika (klienta, gościa) oraz administratora.

- 7.3.28.2.3. Uczestnicy instruktażu muszą dostać przygotowane przez Wykonawcę instrukcje obsługi omawianych urządzeń i systemów w języku polskim lub angielskim, w wersji papierowej o wielkości kartki A4 lub A5 i czcionce nie mniejszej niż 12 pkt, oraz w wersji elektronicznej w formacie PDF.
- 7.3.28.2.4. Potwierdzeniem wykonania instruktażu w danej branży jest podpisany przez Kierownika projektu Zamawiającego protokół odbioru bez uwag z dołączoną oryginalną listą uczestników wraz z ich podpisami.
- 7.3.29. Wykonywanie aktualizacji Dokumentacji powykonawczej w zakresie robót budowlanych w terminie 20 Dni Roboczych od zaistnienia zmian.
- 7.3.30. Wykonywanie innych czynności wskazanych w niniejszym dokumencie, Dokumentacji projektowej, Dokumentacji powykonawczej, w Umowie lub załącznikach do niej.

8. Zapewnienie usługi Serwisu Producenta

8.1. Informacje podstawowe

- 8.1.1. Na każde urządzenia wraz z wyposażeniem oraz oprogramowanie w ramach Sieci LAN oraz systemu CZM wymienione w Dokumentacji powykonawczej i w niniejszym dokumencie Wykonawca jest zobowiązany wykupić Serwis Producenta na okres i od dnia wskazanego w Szczegółowym harmonogramie prac. Aktywacja Serwisu Producenta musi zostać potwierdzona stosownym protokołem odbioru.
- 8.1.2. Wykonawca zapewni Serwis Producenta dla rozwiązań następujących producentów:
- 8.1.2.1. oprogramowania SOLARWINDS,
 - 8.1.2.2. oprogramowania VMWARE,
 - 8.1.2.3. oprogramowania REDHAT,
 - 8.1.2.4. oprogramowania MICROSOFT (program Microsoft SA),
 - 8.1.2.5. urządzeń wraz z wyposażeniem i oprogramowania CISCO,
- 8.1.3. Bezpośrednio przed wykupieniem Serwisu Producenta Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji, w szczególności sprawdzenia terminów obowiązywania Serwisów Producenta u producentów i aktualizacji spisu numerów seryjnych/wersji oprogramowania/itp. elementów znajdujących się u Zamawiającego w dniu podpisania Umowy. Wynika to z możliwych wymian urządzeń na nowe lub zmian w numerach seryjnych/wersjach oprogramowania/itp. powstałych w trakcie prowadzenia prac serwisowych i aktualizacyjnych przed podpisaniem Umowy.
- 8.1.4. W przypadku:
- 8.1.4.1. oprogramowania SOLARWINDS,
 - 8.1.4.2. oprogramowania VMWARE,
 - 8.1.4.3. oprogramowania REDHAT,
 - 8.1.4.4. oprogramowania MICROSOFT (Microsoft SA),
- wykupiony Serwis Producenta musi umożliwiać zgłaszanie Awarii bezpośrednio przez pracownika Zamawiającego. W aktualizacji Dokumentacji powykonawczej Wykonawca musi wskazać sposób w jaki Zamawiający może zgłaszać takie Awarie.
- 8.1.5. W przypadku urządzeń wraz z wyposażeniem oraz oprogramowania CISCO Wykonawca wykupi **serwis partnerski** umożliwiający zgłaszanie Awarii przez pracowników Zamawiającego pośrednio za pośrednictwem Wykonawcy w ramach świadczonej Usługi Serwisowej bez naliczania dodatkowych opłat.
- 8.1.6. W przypadku jeżeli na dane urządzenie lub oprogramowanie nie będzie możliwe wykupienie Serwisu Producenta na cały lub częściowy wymagany Umową okres z uwagi na skrócenie świadczenia danej usługi przez producenta, dalszy serwis na to urządzenie będzie świadczył serwis Wykonawcy w ramach Usługi Serwisowej i bez naliczania dodatkowych opłat. Takie rozwiązanie będzie dopuszczone przez Zamawiającego podczas odbioru serwisów producentów wyłącznie w przypadku oficjalnej informacji od danego producenta lub przedstawiciela producenta na terenie RP o terminie zaprzestania świadczenia usługi Serwisu Producenta na dane urządzenie lub oprogramowanie przypadającym wcześniej niż wymagany Umową termin obowiązywania danej usługi.
- 8.1.7. W przypadku nieprawidłowości w działaniu serwisu Wykonawcy stwierdzonych przez Zamawiającego, w szczególności braku możliwości zgłoszenia Awarii lub braku widocznych zdecydowanych działań serwisu Wykonawcy po zgłoszeniu Awarii, Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonywania zgłoszeń bezpośrednio do Serwisu Producenta (z wyłączeniem urządzeń wraz z wyposażeniem oraz oprogramowania CISCO, na które został wykupiony serwis partnerski). W każdym przypadku zgłoszenie takie nie zwalnia Wykonawcy z wymogu świadczenia Usługi Serwisowej, jak również nie anuluje uprawnień Zamawiającego związanych z możliwością naliczenia kar umownych za nieprawidłowe świadczenie Usługi Serwisowej przez Wykonawcę, przy czym kara naliczana będzie do dnia/godziny usunięcia Awarii potwierdzonej w protokole potwierdzającym usunięcie Awarii.
- 8.1.8. Wykonawca zapewni Serwis Producenta jednorazowo z góry i aktywuje u producentów, w urządzeniach i oprogramowaniu każdorazowo przed odbiorem, przy czym dopuszczalna jest wcześniejsza aktywacja, ale nie może ona spowodować skrócenia wymaganego okresu świadczenia serwisu wskazanego w Szczegółowym harmonogramie prac.

- 8.1.9. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić usługę Serwisu Producenta obejmującą czas usunięcia Awarii przez producenta nie dłuższy niż w następnym Dniu Roboczym, tzw. 8x5xNBD (Next Business Day).
- 8.1.10. W przypadku braku możliwości zapewnienia serwisu partnerskiego u danego producenta Zamawiający dopuszcza zapewnienie serwisu klienckiego tzw. 8x5xNBD (Next Business Day) umożliwiającego zgłoszenie Awarii bezpośrednio także przez pracowników Zamawiającego. Usunięcie Awarii przez producenta musi nastąpić nie później niż w następnym Dniu Roboczym. W takim wypadku Wykonawca musi pisemnie (na przykład w protokole odbioru) wskazać sposób, w jaki Zamawiający może zgłaszać takie Awarie.

8.2. Zakres usługi Serwisu Producenta

- 8.2.1. Usługa Serwisu Producenta (z wyłączeniem urządzeń wraz z wyposażeniem oraz oprogramowania CISCO) wykupiona u każdego producenta musi obejmować w szczególności i bez dodatkowych opłat:
 - 8.2.1.1. Nieograniczoną pomoc techniczną realizowaną przez ulokowany na terenie RP ośrodek pomocy technicznej producenta, świadczoną w języku polskim przynajmniej w godzinach od 8:00 do 16:00 w Dni Robocze. Przez pomoc techniczną Zamawiający rozumie przynajmniej przyjmowanie zgłoszeń o Awarii, procesowanie Awarii i jej usuwanie w terminie przewidzianym przez producenta dla tej usługi Serwisu Producenta.
 - 8.2.1.2. Możliwość legalnego pobierania i użytkowania bez dodatkowych opłat wszystkich uaktualnień i poprawek dla wszystkich objętych Przedmiotem Zamówienia usług, urządzeń i oprogramowania, wydanych przez producenta w trakcie świadczenia usługi Serwisu Producenta.
 - 8.2.1.3. Dostęp do baz wiedzy, przewodników konfiguracyjnych i narzędzi diagnostycznych producenta.
- 8.2.2. Usługa Serwisu Producenta dotycząca urządzeń wraz z wyposażeniem oraz oprogramowania CISCO, wykupiona u każdego producenta musi obejmować w szczególności i bez dodatkowych opłat:
 - 8.2.2.1. Nieograniczoną pomoc techniczną realizowaną przez ulokowany na terenie RP ośrodek pomocy technicznej producenta, świadczoną w języku polskim przynajmniej w godzinach od 8:00 do 16:00 w Dni Robocze. Przez pomoc techniczną Zamawiający rozumie przynajmniej przyjmowanie zgłoszeń o Awarii, procesowanie Awarii i jej usuwanie w terminie przewidzianym przez producenta dla tej usługi Serwisu Producenta.
 - 8.2.2.2. Dostawę i odbiór urządzeń lub ich elementów lub ich wyposażenia z siedziby Zamawiającego w Warszawie, wymianę zepsutych urządzeń lub ich elementów na nowe, nie gorsze, nieregenerowane i nieużywane w przypadku braku możliwości naprawy, oraz odtworzenie konfiguracji w miejscu instalacji, w terminie nie dłuższym niż przewidzianym na usunięcie Awarii.
 - 8.2.2.3. W przypadku Awarii, dostawę i przeniesienie na Zamawiającego własności nowych dysków i zostawienie u Zamawiającego starych dysków danych, które uległy Awarii.
 - 8.2.2.4. Możliwość legalnego pobierania i użytkowania bez dodatkowych opłat wszystkich uaktualnień i poprawek dla wszystkich objętych Przedmiotem Zamówienia usług, urządzeń i oprogramowania, wydanych przez producenta w trakcie świadczenia usługi Serwisu Producenta.

8.3. Zapewnienie licencji tożsamyh z istniejącymi

Jako licencje tożsame z istniejącymi, Zamawiający rozumie licencje zapewniające identyczną Funkcjonalność Sieci LAN w siedzibie w Warszawie oraz systemu CZM jak obecnie i w Dokumentacji projektowej oraz Dokumentacji powykonawczej, jednak konieczne do utrzymania ciągłości usługi Serwisu Producenta dla Sieci LAN oraz systemu CZM przez okres wymagany w Umowie. Wykonawca jest zobowiązany do aktywacji tych licencji w ramach zapewnienia usługi Serwisu Producenta bez naliczania dodatkowych opłat.

- 8.3.1. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia, instalacji i aktywacji wszystkich niezbędnych licencji tożsamyh.
- 8.3.2. Licencje muszą być bezterminowe, a jeżeli Producent nie umożliwia wykupienia takich licencji Wykonawca bez naliczania dodatkowych opłat jest zobowiązany zapewnić licencje czasowe na okres świadczenia serwisu Wykonawcy.
- 8.3.3. Licencje Wykonawca zapewni jednorazowo z góry i aktywuje u producentów, w urządzeniach i oprogramowaniu przed protokolarnym odbiorem zapewnienia usługi Serwisu Producenta.

8.4. Zapewnienie dodatkowych licencji dla środowiska bazy danych

Zamawiający wymaga zapewnienia przez Wykonawcę dodatkowych 30 szt. w stosunku do posiadanych licencji typu CAL (tabela 2i) umożliwiających, zgodnie z wymaganiami licencjonowania producenta dla posiadanej bazy danych SQL (Tabela 2i), dostęp dla łącznie 30 pracowników Zamawiającego.

- 8.4.1. Wykonawca jest zobowiązany do dostawy i aktywacji licencji w ramach zapewnienia usługi Serwisu Producenta dla oprogramowania MICROSOFT (program Microsoft SA) bez naliczania dodatkowych opłat.
- 8.4.2. Licencje Wykonawca zapewni jednorazowo z góry i aktywuje u producenta, w urządzeniach i oprogramowaniu przed protokolarnym odbiorem zapewnienia usługi Serwisu Producenta.

9. Gwarancja i rękojmia Wykonawcy

Obowiązki wynikające z udzielonej gwarancji, tj. serwis gwarancyjny, a także obowiązki wynikające z rękojmi świadczy serwis Wykonawcy, bez naliczania dodatkowych opłat.

9.1. Informacje podstawowe

- 9.1.1. Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady wygasają po upływie okresu świadczenia gwarancji.
- 9.1.2. Gwarancja oraz rękojmia będą świadczone w siedzibie Zamawiającego, w obecności przedstawiciela Zamawiającego.
- 9.1.3. Wizyty związane z wymianą lub naprawą z tytułu gwarancji oraz rękojmi będą świadczone w Dni Robocze od godziny 8:00 do 16:00, chyba, że Wykonawca ustali inaczej z Zamawiającym.
- 9.1.4. Brak wykonania w wymaganym terminie przez Wykonawcę obowiązkowej Okresowej Kontroli Infrastruktury nie pozbawia Zamawiającego uprawnień z tytułu gwarancji oraz rękojmi na nowo dostarczone elementy.
- 9.1.5. Naprawy, których wykonanie wymagać będzie prac głośnych, uciążliwych lub uniemożliwiających zachowanie ciągłości pracy Zamawiającego, wykonywane będą po godzinie 18:00 w Dni Robocze, nie dłużej niż do godziny 7:00 następnego Dnia Roboczego lub w dni ustawowo wolne od pracy. W każdym przypadku Wykonawca jest zobowiązany ustalić z Zamawiającym godziny prowadzenia prac.
- 9.1.6. Wykonanie naprawy w zakresie budowlanym, w tym sieci strukturalnej, światłowodowej, instalacji sanitarnych i instalacji elektrycznych, a także usunięcie wad ukrytych aktualizacji Dokumentacji powykonawczej wymaga zgłoszenia do ponownego odbioru do właściwego Inspektora nadzoru inwestorskiego. Usuwanie tego rodzaju Awarii kończy się w chwili pozytywnego odbioru wykonanych prac przez inspektora lub, w przypadku wykonania prac w branżach, odpowiednich inspektorów.
- 9.1.7. Jeżeli czas usuwania Awarii będzie dłuższy niż wymagany Umową, okres gwarancji na dane oprogramowanie, urządzenie, instalację lub robotę budowlaną przedłuża się o czas trwania naprawy.
- 9.1.8. W razie, gdy naprawa potrwa dłużej niż 6 tygodni, lub gdy dane urządzenie lub instalacja maksymalnie po raz trzeci ulegnie Awarii sprzętowej (technicznej), Zamawiającemu będzie przysługiwać wymiana na nowe, takie samo lub odpowiednie, wskazane przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia lub oprogramowania do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego serwisowanymi urządzeniami i oprogramowaniem, i o nie gorszych parametrach oraz wyposażeniu.
- 9.1.9. Wymiana instalacji lub urządzenia na nowe musi zostać wykonana w terminie do 6 tygodni od dnia zaistnienia przesłanki wskazującej na konieczność takiej wymiany.

9.2. Gwarancja i rękojmia na nowo dostarczone elementy i oprogramowanie

- 9.2.1. Na dostarczone elementy i oprogramowanie Wykonawca udziela gwarancji od dnia i na okres wskazany w Szczegółowym harmonogramie prac
- 9.2.2. Gwarancja obejmuje:
 - 9.2.2.1. Aktualizację/wymianę oprogramowania urządzeń w przypadku zdiagnozowania przez Wykonawcę lub Zamawiającego błędu w oprogramowaniu lub udostępnienia przez producenta tego urządzenia aktualizacji krytycznych oprogramowania.
 - 9.2.2.2. Dostęp do narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej.
 - 9.2.2.3. W ramach gwarancji każdy uszkodzony element lub całe urządzenie podlegają wymianie na nowe, o nie gorszych parametrach, bez podejmowania czynności naprawczych (odbior i dostawa nastąpi w miejscu aktualnego zainstalowania). Wymianie gwarancyjnej nie podlegają elementy uszkodzone przez Zamawiającego w sposób mechaniczny.
 - 9.2.2.4. W razie, gdy dane urządzenie po raz czwarty będzie powodem Awarii Sieci LAN lub części Sieci LAN, systemu CZM lub części systemu CZM Zamawiającemu będzie przysługiwać wymiana całego urządzenia wraz z jego wyposażeniem na nowe, takie samo lub odpowiednie, tego samego producenta i o nie gorszych parametrach oraz wyposażeniu.
- 9.2.3. Wykonawca w każdym przypadku w ramach gwarancji we własnym zakresie i bez naliczania dodatkowych opłat zapewnia wymianę każdego uszkodzonego elementu lub całego urządzenia na nowe, niezależnie od decyzji producenta tego elementu lub urządzenia podejmowanej w ramach zapewnionej przez Wykonawcę usługi Serwisu Producenta.

- 9.2.4. W przypadku dostarczenia nowego elementu danego urządzenia lub całego urządzenia w wyniku wymiany gwarancyjnej okres gwarancji na to urządzenie liczony będzie od nowa.
- 9.2.5. Gwarancja będzie świadczona u Zamawiającego w miejscu instalacji danego urządzenia w obecności upoważnionego w Lokalizacji pracownika Zamawiającego.
- 9.2.6. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przenoszenia danego urządzenia między Lokalizacjami oraz siedzibą w Warszawie. W takim wypadku Wykonawca będzie świadczył gwarancję w miejscu aktualnego zainstalowania tego urządzenia.
- 9.2.7. Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie okresu świadczenia gwarancji.
- 9.2.8. Gwarancja i rękojnia nie może ograniczać praw Zamawiającego do instalowania i wymiany w zakupionym urządzeniu innych elementów, zgodnie z zasadami sztuki, przez wykwalifikowany personel Zamawiającego i pod nadzorem serwisu Wykonawcy.
- 9.2.9. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi także po upływie terminu gwarancji lub rękojmi, jeżeli zgłosił Awarię przed upływem tego terminu.
- 9.2.10. W przypadku braku usunięcia Awarii Wykonawca wyraża zgodę na wykonanie, bez konieczności uzyskiwania zgody sądu, usługi związanej z usunięciem takiej Awarii przez firmę zewnętrzną wybraną przez Zamawiającego. Wykonawca oświadcza, że w takim wypadku Zamawiający nie traci gwarancji oraz rękojmi zarówno na elementy lub urządzenia podlegające naprawie jak i na cały Przedmiot Zamówienia.
- 9.2.11. W przypadku usunięcia Awarii przez firmę zewnętrzną wybraną przez Zamawiającego Wykonawca zostanie obciążony przez Zamawiającego całkowitymi kosztami brutto wykonania takiej naprawy.

9.3. Gwarancja i rękojnia na zaktualizowaną Dokumentację powykonawczą

- 9.3.1. Na wykonaną zaktualizowaną dokumentację powykonawczą Wykonawca udziela gwarancji od dnia i na okres wskazany w Szczegółowym harmonogramie prac.
- 9.3.2. Gwarancja obejmuje całą wykonaną w ramach Przedmiotu Zamówienia dokumentację powykonawczą, łącznie z jej aktualizacjami.
- 9.3.3. Zamawiający w razie stwierdzenia w okresie gwarancji:
 - 9.3.3.1. wad zaktualizowanej Dokumentacji powykonawczej, w szczególności wad ukrytych tej dokumentacji,
 - 9.3.3.2. innych stwierdzonych nieprawidłowości,przedłoży Wykonawcy, najpóźniej w ciągu 7 dni od dnia ich ujawnienia, stosowne zgłoszenie gwarancyjne.
- 9.3.4. Usunięcie wad zaktualizowanej Dokumentacji powykonawczej musi nastąpić w terminie do 28 dni od zgłoszenia.
- 9.3.5. Uprawnienia z tytułu rękojmi za dokumentację powykonawczą wygasają po upływie okresu świadczenia gwarancji.

9.4. Gwarancja i rękojnia na świadczone usługi serwisu Wykonawcy

- 9.4.1. Na świadczone usługi Wykonawca udziela gwarancji od dnia i na okres wskazany w Szczegółowym harmonogramie prac.
- 9.4.2. Uprawnienia z tytułu rękojmi na świadczone usługi wygasają po upływie okresu świadczenia gwarancji.
- 9.4.3. Wykonawca zobowiązany jest dochować jakości świadczonych usług, co Zamawiający rozumie jako zachowanie parametrów i Funkcjonalności Sieci LAN oraz systemu CZM będących pod opieką Wykonawcy, a w przypadku wystąpienia Awarii wykonanie napraw najszybciej jak to możliwe, również w przypadku, kiedy Zamawiający nie zgłosi Awarii w sposób formalny.
- 9.4.4. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi także po upływie terminu gwarancji lub rękojmi, jeżeli zgłosił Awarię przed upływem tego terminu.
- 9.4.5. W przypadku braku usunięcia Awarii Wykonawca wyraża zgodę na wykonanie, bez konieczności uzyskiwania zgody sądu, usługi związanej z usunięciem takiej Awarii przez firmę zewnętrzną wybraną przez Zamawiającego. Wykonawca oświadcza, że w takim wypadku Zamawiający nie traci gwarancji oraz rękojmi zarówno na elementy podlegające naprawie jak i na cały Przedmiot Zamówienia.

- 9.4.6. W przypadku usunięcia Awarii przez firmę zewnętrzną wybraną przez Zamawiającego Wykonawca zostanie obciążony przez Zamawiającego całkowitymi kosztami brutto wykonania takiej naprawy.

9.5. Gwarancja i rękojmia na Serwis Producenta

- 9.5.1. Na zapewnienie poszczególnych usług Serwisu Producenta Wykonawca udziela gwarancji od dnia i na okres wskazany w Szczegółowym harmonogramie prac.
- 9.5.2. Uprawnienia z tytułu rękojmi na zapewnienie poszczególnych usług wygasają po upływie okresu świadczenia gwarancji.
- 9.5.3. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi także po upływie terminu gwarancji lub rękojmi, jeżeli zgłosił nieprawidłowości w zapewnieniu usług Serwisu Producenta przed upływem tego terminu.

10. Współpraca Stron Umowy

10.1. Plan komunikacji Wykonawcy z Zamawiającym

10.1.1. Możliwe kanały komunikacji to:

- 10.1.1.1. wideokonferencja (obsługę zapewnia Zamawiający)
- 10.1.1.2. telefon
- 10.1.1.3. e-mail
- 10.1.1.4. spotkanie w siedzibie Zamawiającego w Warszawie

10.2. Zasady współpracy

10.2.1. Zamawiający i Wykonawca zobowiązują się do wzajemnej współpracy przy realizacji Umowy.

10.2.2. Współpraca Stron oraz wymiana informacji będzie się odbywała w granicach niezbędnych dla prawidłowego wykonania Umowy, z poszanowaniem powszechnie obowiązujących przepisów prawa i ustalonych zwyczajów, zasad uczciwej konkurencji, ochrony informacji stanowiących informacje poufne każdej ze Stron oraz interesów handlowych każdej ze Stron.

10.2.3. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wobec Zamawiającego za działania lub zaniechania pracowników Wykonawcy, osób działających w jego imieniu lub podwykonawców, jak za działania własne.

10.2.4. Każda ze Stron zobowiązuje się dołożyć należytej staranności w celu zapewnienia drugiej Stronie wszystkich informacji oraz danych koniecznych do wykonania postanowień Umowy. W szczególności Strony zobowiązują się do współdziałania w razie wystąpienia nieprzewidzianych trudności związanych z usuwaniem skutków Awarii, mogących powstać w trakcie wykonywania Przedmiotu Zamówienia, celem jak najszybszego przywrócenia poprawności działania Sieci LAN oraz systemu CZM.

10.2.5. Strony ustalają, iż każdy dokument, poza Umową, ewentualnymi aneksami do niej, protokołami odbioru, kopiami faktur, otrzymany przez Wykonawcę od Zamawiającego w celu realizacji Umowy, pozostaje własnością Zamawiającego i zostanie zwrócony (wszystkie egzemplarze) na żądanie Zamawiającego po zakończeniu przez Wykonawcę realizacji zobowiązań wynikających z Umowy. Wykonawca, bez wcześniejszej pisemnej zgody Zamawiającego, nie wykorzysta żadnego dokumentu lub informacji do celów innych niż wykonanie Umowy.

10.2.6. Wykonawca zobowiązuje się do:

- 10.2.6.1. w przypadku zniszczenia, uszkodzenia lub kradzieży mienia Zamawiającego - do jego naprawienia i doprowadzenia do stanu poprzedniego na własny koszt,
- 10.2.6.2. odpowiedzialności za własne mienie pozostawione na terenie Zamawiającego,
- 10.2.6.3. odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez pracowników zatrudnionych przy wykonaniu Przedmiotu Zamówienia.

10.2.7. W trakcie instalacji i wdrożenia Zamawiający jest zobowiązany do:

- 10.2.7.1. informowania Wykonawcy, bez zbędnej zwłoki, o zamiarach wprowadzenia zmian organizacyjnych lub zmian w działalności Zamawiającego, które mają lub mogą mieć wpływ na przebieg prac,
- 10.2.7.2. zapewnienia personelowi Wykonawcy możliwości wykonywania pracy w miejscach pozostających pod kontrolą Zamawiającego, w uzgodnionych z Wykonawcą godzinach oraz udostępnienie jego pracownikom pomieszczeń do pracy.

10.2.8. Wszystkie prace będą realizowane przy udziale lub w konsultacji z pracownikami Zamawiającego.

10.2.9. Wykonawca będzie konsultował z Zamawiającym wszystkie przyjmowane założenia poczynione w związku z realizacją Umowy. W związku z tym, w razie potrzeby dostarczy wszelkich niezbędnych wyjaśnień i materiałów dodatkowych (opisów, dokumentacji itp.) pracownikom Zamawiającego tak, aby możliwe było jednoznaczne zrozumienie proponowanych przez niego założeń.

10.2.10. Wszystkie ustalenia poczynione za pośrednictwem wideokonferencji, telefonicznie lub w trakcie spotkania muszą zostać niezwłocznie potwierdzone za pośrednictwem wiadomości e-mail. Mogą zostać z nich także sporządzone notatki zgodnie ze wzorem dostarczonym przez Zamawiającego.

- 10.2.11. Wykonawca zobowiązany jest poinformować Zamawiającego o wszystkich zdarzeniach lub przeszkodach mogących spowodować opóźnienie w wykonaniu Umowy w stosunku do terminów przewidzianych w Umowie.
- 10.2.12. W trakcie realizacji Umowy Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco prowadzić z Zamawiającym ustalenia w sprawie szczegółowych Funkcjonalności oraz w sprawie minimalnych wymogów dla Sieci LAN, systemu CZM, a także instalacji, oprogramowania i urządzeń towarzyszących. W przypadku wdrożenia rozwiązań lub wykonania zmian bez wcześniejszego uzgodnienia i zaakceptowania przez Zamawiającego, na żądanie Zamawiającego Wykonawca będzie zobowiązany dokonać stosownych zmian wdrożeniowych bez naliczania dodatkowych opłat.
- 10.2.13. W celu możliwości konsultacji, kontroli wykonywanych prac prowadzonych przez Wykonawcę, Zamawiający zastrzega sobie możliwość powołania komisji, w skład której wejdą przynajmniej dwie osoby opiniujące w zakresie ochrony bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych Zamawiającego oraz kierownik projektu Zamawiającego.
- 10.2.14. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia, po poinformowaniu Wykonawcy, zewnętrznego audytu bezpieczeństwa infrastruktury, jednak nie częściej niż co 12 miesięcy. W przypadku uwag audytora zewnętrznego Wykonawca jest zobowiązany do odpowiedniego dostosowania konfiguracji w ramach świadczonego serwisu, zgodnie z zaleceniami z wniosków pokontrolnych, w terminie wskazanym w Szczegółowym harmonogramie prac i bez naliczania dodatkowych opłat.
- 10.2.15. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić na bieżąco i chronologicznie pełną dokumentację prowadzonych prac.
- 10.2.16. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ciągłości pracy modernizowanych i serwisowanych elementów Sieci LAN oraz systemu CZM przynajmniej w godzinach pracy Zamawiającego, co wiąże się także z cyklicznym wykonywaniem i posiadaniem jak najbardziej aktualnej konfiguracji tych elementów w celu wykonywania prac serwisowych związanych m.in. z odtwarzaniem konfiguracji po Awarii. Jako najbardziej aktualną konfigurację Zamawiający rozumie konfigurację nie starszą niż 21 dni od daty wystąpienia Awarii.
- 10.2.17. W ramach obowiązków wynikających z wykonywania zapisów Umowy wiążące są wyłącznie ustalenia poczynione w formie pisemnej i podpisane przez Kierowników projektu obu Stron Umowy.
- 10.2.18. W przypadku braku możliwości poczynienia określonych ustaleń przez Kierowników projektu obu Stron Umowy lub ich zastępców, lub ustalenia takie nie będą należały do ich kompetencji, ustalenia te będą podejmowane przez Koordynatora Umowy lub jego zastępcy ze strony Zamawiającego oraz osobę uprawnioną do podpisania Umowy ze strony Wykonawcy.

10.3. Sposób realizacji zdalnego dostępu spoza siedziby Zamawiającego

- 10.3.1. Jeżeli Wykonawca będzie zainteresowany skorzystaniem na potrzeby Umowy ze zdalnego dostępu, wtedy przekaże Zamawiającemu listę pracowników wraz z niezbędnymi danymi określonymi każdorazowo przez Zamawiającego (w szczególności: imię, nazwisko, adres e-mail, nr telefonu komórkowego oraz dane jednoznacznie identyfikujące komputer, z którego będzie uzyskiwany dostęp) do konfiguracji zdalnego dostępu. Wskazane osoby muszą znajdować się na aktualnej liście osób odpowiedzialnych za realizację Przedmiotu Zamówienia będącej załącznikiem do Umowy i muszą posiadać odpowiednie ważne kwalifikacje.
- 10.3.2. Zdalny dostęp będzie realizowany za pośrednictwem rozwiązania udostępnianego przez Zamawiającego, na zasadach przez niego określonych i tylko do wybranych elementów.
- 10.3.3. Zdalny dostęp będzie przyznany uznaniowo wyłącznie w celu wykonywania prac wynikających z Umowy.
- 10.3.4. Minimalne warunki techniczne jakie muszą spełniać komputery Wykonawcy wykorzystywane do zdalnego dostępu to:
- 10.3.4.1. System operacyjny wspierany przez klienta VPN Pulse Secure (np. Windows 10, CentOS/RHEL, Ubuntu/Debian, MacOS) z instalowanymi na bieżącymi aktualizacjami bezpieczeństwa,
 - 10.3.4.2. Na bieżąco aktualizowane oprogramowanie zabezpieczające w zakresie ochrony przed wirusami i malware,
 - 10.3.4.3. Zainstalowany oprogramowanie VPN Pulse Secure w wersji wskazanej przez Zamawiającego,
- przy czym warunki te mogą być przez Zamawiającego aktualizowane w trakcie realizacji Umowy, po uprzednim powiadomieniu Wykonawcy. Tego rodzaju aktualizacja nie wymaga aneksowania Umowy.

- 10.3.5. Zamawiający zastrzega sobie możliwość ograniczenia ilości osób, którym przyznany zostanie zdalny dostęp.
- 10.3.6. Pracownicy Wykonawcy, którym przyznany został zdalny dostęp zobowiązani są do nie przekazywania danych umożliwiających jego uzyskanie osobom trzecim (w szczególności są to: adres systemu, login, hasło, kody jednorazowe).
- 10.3.7. Zamawiający zastrzega sobie możliwość nagrywania wszystkich czynności realizowanych przez pracowników Wykonawcy za pośrednictwem zdalnego dostępu.
- 10.3.8. Zabrania się wykonywania jakichkolwiek działań, których efektem będzie ukrycie czynności wykonywanych przez Wykonawcę za pomocą zdalnego dostępu. Tego rodzaju postępowanie będzie skutkowało odebraniem uprawnień do zdalnego dostępu.
- 10.3.9. W przypadku czasowej niedostępności zdalnego dostępu z przyczyn niezależnych od Wykonawcy lub Zamawiającego, prace wynikające z Umowy będą realizowane przez pracowników Wykonawcy w siedzibie Zamawiającego.
- 10.3.10. Brak zdalnego dostępu z dowolnych przyczyn nie zwalnia Wykonawcy z wykonania prac serwisowych i usunięcia Awarii w wymaganym czasie.
- 10.3.11. Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo do wcześniejszego uzgodnienia z upoważnionymi pracownikami Zamawiającego zakresu prac realizowanych za pośrednictwem zdalnego dostępu. Po uzgodnieniu tego zakresu pracownik Zamawiającego przydziela dostęp do danej sesji dostępowej.
- 10.3.12. Wykonawca zobowiązuje się do podjęcia wszelkich niezbędnych działań, w tym organizacyjnych i technicznych, mających na celu zabezpieczenie sprzętu, za pomocą którego pracownicy Wykonawcy będą realizowali prace za pośrednictwem zdalnego dostępu.

10.4. Harmonogram wykonywania prac

- 10.4.1. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić prace zgodnie z Harmonogramem wykonywania prac przedstawionym w Tabeli nr 3. Szczegółowy harmonogram prac opracowany na podstawie Harmonogramu wykonywania prac i zawierający faktyczne daty wykonania poszczególnych zadań Wykonawca ustali z kierownikiem projektu Zamawiającego na etapie wdrożenia.
- 10.4.2. W przypadku, kiedy w polu „termin wykonania” danego zadania znajduje się zastrzeżenie: „po odbiorze bez uwag zadania” oznacza to, że zadanie jest zależne od innych zadań, tzn. do jego wykonania albo odbioru można przystąpić dopiero po odbiorze bez uwag tych wskazanych innych zadań.

Tabela nr 3

Lp.	Zadanie	Termin wykonania	Uwagi
1.	podpisanie Umowy	-----	-----
2.	przygotowanie i uzgodnienie Szczegółowego harmonogramu prac	do 10 Dni Roboczych od dnia podpisania Umowy	wymaga protokolarnego odbioru
3.	wykonanie inwentaryzacji w branżach	możliwe do wykonania od dnia 27 czerwca 2022 r. lub od dnia podpisania Umowy, w zależności od tego, który termin jest późniejszy, do 15 Dni Roboczych od ww. odpowiedniego terminu po odbiorze bez uwag zadania 2	wymaga protokolarnego odbioru
4.	montaż kart FC w serwerach systemu CZM	możliwy do wykonania od dnia 27 czerwca 2022 r. lub od dnia podpisania Umowy, w zależności od tego, który termin jest późniejszy, do 27 września 2022 r. lub do 92 dni od dnia podpisania Umowy, w zależności od tego, który termin jest późniejszy	wymaga protokolarnego odbioru

Lp.	Zadanie	Termin wykonania	Uwagi
		po odbiorze bez uwag zadania 2 i 3	
5.	świadczenie usług serwisu Wykonawcy	od dnia 27 czerwca 2022 r. lub od dnia podpisania Umowy, w zależności od tego, który termin jest późniejszy, przez okres 48 miesięcy	-----
6.	zapewnienie usług Serwisu Producenta	przez okres minimum 48 miesięcy, licząc od dnia wygaśnięcia obecnych poszczególnych Serwisów Producenta	wymaga protokolarnego odbioru w aktualizacji dokumentacji powykonawczej należy umieścić wszystkie informacje na temat dostarczonych licencji i kontraktów serwisowych producentów
7.	ujednocenie systemu powiadamiania o Awariach	do 20 października 2022 r. lub do 115 dni od dnia podpisania Umowy, w zależności od tego, który termin jest późniejszy po odbiorze bez uwag zadania 2	wymaga protokolarnego odbioru
8.	jednorazowa aktualizacja Dokumentacji powykonawczej po wykonaniu inwentaryzacji	do 27 października 2022 r. lub do 122 dni od dnia podpisania Umowy, w zależności od tego, który termin jest późniejszy po odbiorze bez uwag zadania 2	wymaga protokolarnego odbioru należy założyć 5 Dni roboczych na sprawdzenie i 5 Dni roboczych na ewentualne poprawki
9.	udzielenie gwarancji oraz rękojmi przez Wykonawcę	<p>gwarancja i rękojmia na świadczone usługi serwisu Wykonawcy: przez okres od dnia podpisania Umowy, do dnia zakończenia świadczenia usług serwisu Wykonawcy</p> <p>gwarancja i rękojmia na elementy dostarczone w ramach usuwania Awarii: przez okres od dnia podpisania protokołu z usunięcia Awarii, do dnia zakończenia świadczenia usług serwisu Wykonawcy</p> <p>gwarancja i rękojmia na zaktualizowaną Dokumentację powykonawczą: przez okres od dnia wykonania aktualizacji, do dnia zakończenia świadczenia usług serwisu Wykonawcy</p> <p>gwarancja i rękojmia na zapewnienie usług Serwisu Producenta: przez okres od dnia aktywacji poszczególnych usług Serwisu Producenta poświadczonych protokołem odbioru bez uwag, do dnia zakończenia świadczenia poszczególnych usług Serwisu Producenta</p>	-----
10.	przeprowadzenie instruktażu	<p>do 30 listopada danego roku kalendarzowego w trakcie świadczenia usług serwisu Wykonawcy</p> <p>w ostatnim roku kalendarzowym świadczenia usług serwisu Wykonawcy warsztatu nie przeprowadza się po odbiorze bez uwag zadania 2</p>	<p>Wykonawca przeprowadzi instruktaż w terminie uzgodnionym z Zamawiającym</p> <p>uwzględnić możliwość przeprowadzenia warsztatu w ośrodku szkoleniowym w Goławicach lub w siedzibie Zamawiającego w Warszawie, przy czym miejsce każdorazowo wskaże Zamawiający</p>

Lp.	Zadanie	Termin wykonania	Uwagi
			každorazowo wymaga protokolarnego odbioru wraz z załączoną listą uczestników
11.	wykonanie Okresowego Przeglądu Infrastruktury	łącznie 16 przeglądów co 3 miesiące do 10 dnia miesiąca, w którym wypada dany przegląd licząc od dnia odbioru zadania 6 po odbiorze bez uwag zadania 6	wymaga protokolarnego odbioru każdy przegląd wymaga utworzenia przez Wykonawcę dokumentu zawierającego wnioski i zalecenia pokontrolne
12.	wdrożenie zaleceń pokontrolnych	do 14 dni od zatwierdzenia przez Kierownika projektu Zamawiającego w przypadku zaleceń wynikających z Okresowej Kontroli Infrastruktury po odbiorze bez uwag zadania 2 lub do 28 dni od przekazania przez Kierownika projektu Zamawiającego w przypadku zaleceń wynikających z zewnętrznego audytu bezpieczeństwa po odbiorze bez uwag zadania 2	každorazowo wymaga protokolarnego odbioru terminy te mogą ulec wydłużeniu po pisemnym uzgodnieniu z Kierownikiem projektu Zamawiającego
13.	wymiana elementów w urządzeniach UPS	nie wcześniej niż od 1 września 2022 r. i nie później niż do 20 grudnia 2022 r. lub nie wcześniej niż 66 dni i nie później niż 176 dni od dnia podpisania Umowy, w zależności od tego, który termin jest późniejszy po odbiorze bez uwag zadania 2	wymaga protokolarnego odbioru
14.	wymiana akumulatorów dedykowanych dla urządzeń UPS	nie wcześniej niż od 1 września 2023 r. i nie później niż do 20 grudnia 2023 r. lub nie wcześniej niż 431 dni i nie później niż 541 dni od dnia podpisania Umowy, w zależności od tego, który termin jest późniejszy po odbiorze bez uwag zadania 2	wymaga protokolarnego odbioru
15.	wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej obwodów Instalacji Elektrycznej	nie wcześniej niż na 60 dni i nie później niż na 14 dni przed zakończeniem świadczenia usług serwisu Wykonawcy po odbiorze bez uwag zadania 2 skuteczne wykonanie napraw nie później niż w ostatnim dniu świadczenia usług serwisu Wykonawcy	wymaga protokolarnego odbioru należy założyć 5 Dni roboczych na sprawdzenie i 5 Dni roboczych na ewentualne poprawki
16.	wykonanie przeglądu zdawczego Instalacji elektrycznej i urządzeń UPS	nie wcześniej niż na 30 dni i nie później niż na 14 dni przed zakończeniem świadczenia usług serwisu Wykonawcy po odbiorze bez uwag zadania 2 skuteczne wykonanie usunięcia nieprawidłowości nie później niż w ostatnim dniu świadczenia usług serwisu Wykonawcy	wymaga protokolarnego odbioru należy założyć 5 Dni roboczych na sprawdzenie i 5 Dni roboczych na ewentualne poprawki

Lp.	Zadanie	Termin wykonania	Uwagi
17.	wykonanie przeglądu zdawczego Instalacji sanitarnej i urządzeń klimatyzacyjnych	nie wcześniej niż na 30 dni i nie później niż na 14 dni przed zakończeniem świadczenia usług serwisu Wykonawcy po odbiorze bez uwag zadania 2 skuteczne wykonanie usunięcia nieprawidłowości nie później niż w ostatnim dniu świadczenia usług serwisu Wykonawcy	wymaga protokolarnego odbioru należy założyć 5 Dni roboczych na sprawdzenie i 5 Dni roboczych na ewentualne poprawki
18.	PRAWO OPCJI dostawa serwerów fizycznych wraz z wyposażeniem	do 90 dni od dnia zamówienia wynikającego z zastosowania prawa opcji zastosowanie prawa opcji nie później niż na 4 miesiące przed zakończeniem świadczenia usługi serwisu Wykonawcy zapewnienie Serwisu Producenta: przez okres 48 miesięcy licząc od dnia podpisania protokołu odbioru bez uwag niniejszego zadania gwarancja i rękojmia na świadczone usługi serwisu Wykonawcy: przez okres od dnia podpisania protokołu odbioru bez uwag niniejszego zadania do dnia zakończenia świadczenia usług serwisu Wykonawcy gwarancja i rękojmia na zapewnienie usług Serwisu Producenta: przez okres od dnia aktywacji usługi Serwisu Producenta poświadczonego protokołem odbioru bez uwag niniejszego zadania, do dnia zakończenia świadczenia usługi Serwisu Producenta po odbiorze bez uwag zadania 2	wymaga protokolarnego odbioru
19.	PRAWO OPCJI dostawa oprogramowania suplikanta 802.1X	do 90 dni od dnia zamówienia wynikającego z zastosowania prawa opcji zastosowanie prawa opcji nie później niż na 4 miesiące przed zakończeniem świadczenia usługi serwisu Wykonawcy gwarancja i rękojmia na świadczone usługi serwisu Wykonawcy: przez okres od dnia podpisania protokołu odbioru bez uwag niniejszego zadania do dnia zakończenia świadczenia usług serwisu Wykonawcy po odbiorze bez uwag zadania 2	wymaga protokolarnego odbioru

Terminy wykonania wskazane przez Zamawiającego w powyższej tabeli nie mogą zostać przez Wykonawcę wydłużone lub skrócone w Szczegółowym harmonogramie prac.

10.5. Zasady postępowania Wykonawcy na terenie Zamawiającego

Wykonawca zobowiązany jest wykonywać wszystkie prace zgodnie z zasadami wymienionymi poniżej. Zasady te należy stosować także w przypadku wykonywania prac w siedzibie Zamawiającego w Warszawie.

10.5.1. Zasady ogólne

- 10.5.1.1. Pracownicy Wykonawcy mają prawo korzystać z pomieszczeń socjalnych zgodnie z ich przeznaczeniem, w szczególności z łazienek i toalet położonych najbliższego miejsca prowadzenia robót.
- 10.5.1.2. Na co najmniej 2 Dni Robocze przed przystąpieniem do wykonywania prac Wykonawca zgłosi listę pracowników, dla których upoważniony pracownik Zamawiającego wystawi przepustki imienne umożliwiające poruszanie się po budynkach Zamawiającego.
- 10.5.1.3. Pracownicy Wykonawcy nie posiadający przepustek lub mający nieważne przepustki nie będą wpuszczani na teren Zamawiającego.
- 10.5.1.4. Jeżeli zajdzie konieczność wprowadzenia innego pracownika, Wykonawca poinformuje o tym upoważnionego pracownika Zamawiającego nie później niż na 2 Dni Robocze przed planowanym wprowadzeniem tego pracownika na teren budynków Zamawiającego celem przygotowania przepustki.
- 10.5.1.5. Pracownik Wykonawcy poza przepustką musi posiadać dokument stwierdzający tożsamość i okazywać go na żądanie ochrony Zamawiającego.
- 10.5.1.6. W przypadku wykonywania prac mogących prowadzić do uszkodzenia instalacji wodno-kanalizacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do posiadania wyposażenia, które zminimalizuje skutki zalewania do czasu usunięcia awarii.
- 10.5.1.7. Wykonawca musi zabezpieczyć istniejące instalacje ppoż. w taki sposób, żeby nie uległy awarii podczas prowadzonych prac i jednocześnie nie zostały aktywowane.
- 10.5.1.8. W przypadku wykonywania prac mogących wywołać działanie zabezpieczeń ppoż., Wykonawca musi z wyprzedzeniem powiadomić upoważnionego pracownika Zamawiającego, że może wystąpić alarm. W przeciwnym wypadku ewentualne koszty interwencji straży pożarnej lub serwisu systemu ppoż. ponosi Wykonawca.
- 10.5.1.9. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania czystości w miejscu prowadzenia prac i na terenie dróg transportowych wewnątrz budynków Zamawiającego.
- 10.5.1.10. Przebywanie pracowników Wykonawcy w serwerowniach i centrali telefonicznej jak i wszelkie prace tam prowadzone muszą być wykonywane pod czynnym nadzorem upoważnionego pracownika Zamawiającego i za jego zgodą.
- 10.5.1.11. Zabrania się palenia tytoniu w miejscach do tego nie przeznaczonych, spożywania alkoholu i przebywania pod wpływem środków odurzających na terenie budynków Zamawiającego, pod rygorem unieważnienia przepustki imiennej i zakazu wstępu do budynków Zamawiającego.

10.5.2. Przystąpienie pracowników Wykonawcy do prac

- 10.5.2.1. Pracownicy Wykonawcy muszą się kontaktować przed przystąpieniem do prac z upoważnionym pracownikiem Zamawiającego w celu określenia zakresu prac.
- 10.5.2.2. Dostęp do pomieszczeń jest możliwy za zgodą upoważnionego pracownika Zamawiającego.
- 10.5.2.3. Klucze do pomieszczeń pobiera upoważniony pracownik Zamawiającego na wniosek pracowników Wykonawcy.
- 10.5.2.4. Przed przekazaniem pomieszczenia upoważniony pracownik Zamawiającego sprawdza stan pomieszczenia i przekazuje Wykonawcy.
- 10.5.2.5. Od momentu przekazania za pomieszczenie wraz z wyposażeniem odpowiada Wykonawca.
- 10.5.2.6. Przed przystąpieniem do prac, jeśli to konieczne, Wykonawca zabezpieczy pomieszczenie i jego wyposażenie przed zniszczeniem i zabrudzeniem. W szczególności Wykonawca zabezpieczy serwery i inne urządzenia przez zapyleniem.
- 10.5.2.7. Pracownicy Wykonawcy zobowiązani są do przebywania tylko w obrębie pomieszczeń niezbędnych do wykonania prac.

- 10.5.2.8. Za nadzór nad pracownikami Wykonawcy oraz wszelkie działania na terenie budynków Zamawiającego odpowiada Wykonawca.

10.5.3. Wykonywanie prac

- 10.5.3.1. Prace głośnie, roboty uciążliwe oraz wywóz odpadów mogą być wykonywane:

10.5.3.1.1. w Dni Robocze w godzinach od 8:00-16:00 tylko po uzgodnieniu z upoważnionym pracownikiem Zamawiającego,

10.5.3.1.2. w Dni Robocze w godzinach od 16:00-21:00 bez ograniczeń, chyba że Wykonawca ustali inaczej z upoważnionym pracownikiem Zamawiającego.

- 10.5.3.2. W przypadku wystąpienia okoliczności nieprzewidzianych (np.: wwiercenie w instalację CO, wod-kan., elektryczną, sieci komputerowej, światłowodową, telewizyjną, ppoż., itp.) pracownik Zamawiającego natychmiast zostanie powiadomiony, a prace zostaną przerwane na czas wyjaśnienia zdarzenia z przedstawicielem Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego podjęcia działań mających na celu zapobieżenie skutkom, ograniczenia rozmiarów szkody i naprawienia tej szkody w taki sposób, żeby odtworzyć stan sprzed wystąpienia szkody.

10.5.4. Zakończenie prac

- 10.5.4.1. Zakończenie prac w danym dniu pracownicy Wykonawcy każdorazowo zgłaszają upoważnionemu pracownikowi Zamawiającego.
- 10.5.4.2. Upoważniony pracownik Zamawiającego dokonuje odbioru przekazywanych pomieszczeń.
- 10.5.4.3. Klucze do pomieszczeń Wykonawca zdaje upoważnionemu pracownikowi Zamawiającego.
- 10.5.4.4. Po zakończeniu robót budowlanych na dany dzień Wykonawca musi obowiązkowo dokonać odkurzenia rejonu, który uległ zapyleniu lub zabrudzeniu, a jeżeli zajdzie konieczność zmyć na mokro.
- 10.5.4.5. Plac budowy musi być zostawiony w takim stanie, żeby umożliwić Zamawiającemu bieżącą pracę (czynny zakład pracy).
- 10.5.4.6. Wszelkie zauważone usterki i zniszczenia muszą być usunięte przez Wykonawcę natychmiast.
- 10.5.4.7. Pracownicy Wykonawcy mogą opuścić teren Zamawiającego dopiero po uzyskaniu zgody upoważnionego pracownika Zamawiającego.

10.6. Odbiory

- 10.6.1. Kierownik projektu Wykonawcy zobowiązany jest powiadomić bez zbędnej zwłoki, w sposób pisemny lub e-mailem, Kierownika projektu Zamawiającego o fakcie wykonania danych robót i przedstawieniu ich do odbioru.

- 10.6.2. Zamawiający wymaga następujących odbiorów:

- 10.6.2.1. przygotowania i uzgodnienia Szczegółowego harmonogramu prac,
- 10.6.2.2. wykonania inwentaryzacji w branżach,
- 10.6.2.3. jeżeli wymagane – montażu kart FC w serwerach fizycznych,
- 10.6.2.4. zapewnienia usług Serwisu Producenta,
- 10.6.2.5. ujednolicenia systemu powiadamiania o Awariach,
- 10.6.2.6. jednorazowej aktualizacji Dokumentacji powykonawczej po wykonaniu inwentaryzacji,
- 10.6.2.7. przeprowadzenia instruktażu (po każdym warsztacie),
- 10.6.2.8. wykonania Okresowego Przeglądu Infrastruktury (po każdym przeglądzie),
- 10.6.2.9. wdrożenia zaleceń pokontrolnych (po każdym wdrożeniu),
- 10.6.2.10. wymiana akumulatorów dedykowanych dla urządzeń UPS,
- 10.6.2.11. wymiany elementów w urządzeniach UPS,
- 10.6.2.12. wykonania pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej obwodów Instalacji elektrycznej,
- 10.6.2.13. wykonania przeglądu zdawczego Instalacji elektrycznej i urządzeń UPS,

- 10.6.2.14. wykonania przeglądu zdawczego Instalacji sanitarnej i urządzeń klimatyzacyjnych,
- 10.6.2.15. jeżeli prawo opcji zostanie zrealizowane - dostawy serwerów fizycznych wraz z wyposażeniem,
- 10.6.2.16. jeżeli prawo opcji zostanie zrealizowane - dostawy oprogramowania suplikanta 802.1X.
- 10.6.3. Kierownik projektu Zamawiającego uprawniony jest do podpisywania protokołów odbioru powstałych w wyniku realizacji Umowy.
- 10.6.4. Za przygotowanie stosownego protokołu i przedstawienie do podpisu odpowiedzialny jest Kierownik projektu Wykonawcy.
- 10.6.5. Odbioru dokonuje się w terminie do 5 Dni Roboczych, chyba, że w sposób szczególny wskazano inaczej, od dnia pisemnego przekazania do odbioru przez Kierownika projektu Wykonawcy informacji o gotowości do odbioru wraz ze wskazaniem miejsca wykonania prac, rodzaju i zakresu odbioru.
- 10.6.6. Jeżeli w trakcie przeprowadzania odbioru Zamawiający zgłosi zastrzeżenia na piśmie lub emailiem do przedmiotu odbioru, Strony Umowy ustalą protokolarnie zakres i termin bezpłatnego dokonania przez Wykonawcę niezbędnych zmian i uzupełnień. Wykonawca dokona zmian lub uzupełnień w wyznaczonym terminie.
- 10.6.7. Odbiór przedmiotu odbioru po naniesieniu poprawek nastąpi w terminie do 3 Dni Roboczych od dnia ich protokolarnego przekazania przez Kierownika projektu Wykonawcy.
- 10.6.8. W przypadku braku wniesienia przez Zamawiającego zastrzeżeń do przedmiotu odbioru, przedmiot odbioru w przekazanej formie będzie uważany za zaakceptowany, a protokół odbioru to potwierdzający zostanie podpisany w terminie do 3 Dni Roboczych.
- 10.6.9. Strony Umowy ustalają, że każdy sporządzony przez Strony protokół odbioru nie ma mocy prawnej do zmiany warunków postanowień Umowy. Protokół taki stwierdza wyłącznie fakt i zakres wskazanego w tym protokole przedmiotu odbioru.
- 10.6.10. Potwierdzeniem prawidłowej realizacji przedmiotu odbioru jest protokół odbioru podpisany bez uwag.
- 10.6.11. Zasady odbioru robót budowlanych wykonywanych w ramach prac serwisowych:
 - 10.6.11.1. Każdy odbiór robót budowlanych łącznie z odbiorami dodatkowymi robót budowlanych nie wymaganymi wprost Umową, oraz ewentualny odbiór aktualizacji Dokumentacji powykonawczej robót budowlanych muszą zostać protokolarnie potwierdzone przez inspektorów nadzoru inwestorskiego oraz Kierownika projektu Zamawiającego, a także upoważnionego pracownika Wykonawcy, pod rygorem nieważności takich protokołów i odbiorów.
 - 10.6.11.2. Czynności odbioru zakończą się albo podpisaniem odpowiedniego protokołu odbioru bez uwag, albo odmową odbioru przedmiotu odbioru (protokół odbioru z uwagami) ze wskazaniem przyczyn odmowy odbioru napraw serwisowych. Jeżeli Zamawiający zgłosi zastrzeżenia do przedmiotu odbioru, obie strony Umowy ustalą protokolarnie zakres i termin bezpłatnego dokonania przez Wykonawcę niezbędnych poprawek. Wykonawca dokona poprawek w wyznaczonym terminie.
 - 10.6.11.3. Odbiór serwisowych robót budowlanych odbywać się musi komisyjnie, przy udziale Wykonawcy, inspektorów nadzoru inwestorskiego i upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego. Odbiór odbywać się musi na podstawie:
 - 10.6.11.3.1. zgłoszenia zakończenia wszystkich naprawczych robót budowlanych przez Wykonawcę,
 - 10.6.11.3.2. wymagań wskazanych w Dokumentacji projektowej i Dokumentacji powykonawczej,
 - 10.6.11.3.3. obowiązujących przepisów i norm.
 - 10.6.11.4. Sprawdzeniu i kontroli będą podlegać:
 - 10.6.11.4.1. zastosowane wyroby budowlane i instalacje w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu na terenie RP oraz zgodności ich parametrów z wymaganiami Zamawiającego,
 - 10.6.11.4.2. sposób wykonania robót budowlanych, montażu i działania Instalacji elektrycznej oraz Instalacji sanitarnej w aspekcie ich wykonania zgodnie przepisami prawa i założeniami Dokumentacji projektowej i Dokumentacji powykonawczej oraz niniejszego dokumentu,
 - 10.6.11.4.3. jakość wykonania i dokładność prac,
 - 10.6.11.4.4. wyniki przeprowadzanych prób, badań i pomiarów, które Wykonawca będzie zobowiązany wykonać tak samo i w takim samym zakresie jak dla pierwszego rozruchu

wskazanych w Dokumentacji projektowej oraz wymaganych przez producentów urządzeń w tzw. dokumentach DTR.

10.6.12. Sporządzanie protokołów odbioru:

- 10.6.12.1. Zamawiający wymaga sporządzenia przez Wykonawcę protokołów odbioru poświadczających wykonanie wymaganych Umową odbiorów.
- 10.6.12.2. W razie konieczności kierownicy projektu obu stron Umowy mogą sporządzić inne, nie wymienione powyżej protokoły odbioru lub przekazania.
- 10.6.12.3. Za przygotowanie protokołów odbioru odpowiada Kierownik projektu Wykonawcy.
- 10.6.12.4. Protokoły odbioru muszą być zgodne ze wzorami zamieszczonymi w niniejszym dokumencie.
- 10.6.12.5. Usługa warsztatu technicznego nie zostanie odebrana przez Zamawiającego w przypadku, jeżeli Wykonawca nie dostarczy protokołu i wymaganych list obecności.
- 10.6.12.6. Wszystkie wymagane protokoły Wykonawca sporządzi w dwóch egzemplarzach: jeden dla Zamawiającego i jeden dla Wykonawcy.
- 10.6.12.7. Każdy protokół, w którym Zamawiający wskaże uwagi (wypełni pole uwagi), tzw. protokół z uwagami, jest protokołem opisującym błędy Wykonawcy stwierdzone podczas odbioru i nie stanowi protokołu potwierdzającego wykonanie w określonym terminie przedmiotu opisanego w protokole.

10.7. Obsługa Awarii

10.7.1. Zgłaszanie i kwalifikowanie Awarii

- 10.7.1.1. Zamawiający będzie zgłaszał Awarie na dane kontaktowe serwisu Wykonawcy w sposób wskazany w Umowie i niniejszym dokumencie.
- 10.7.1.2. Każde zgłoszenie Zamawiającego będzie traktowane, rejestrowane i rozliczane przez Wykonawcę jako oddzielna Awaria.
- 10.7.1.3. Po zgłoszeniu Awarii przez Zamawiającego nastąpi jej nieodpłatna ocena przez wykwalifikowanego przedstawiciela serwisu Wykonawcy w miejscu użytkowania sprzętu lub, jeśli będzie to technicznie możliwe, w sposób zdalny. Dostęp zdalny nie jest obligatoryjny i zależy wyłącznie od możliwości technicznych i zgody Zamawiającego. Opis zdalnego dostępu znajduje się w niniejszym dokumencie. Ocena rodzaju Awarii musi być zgodna z warunkami Umowy i wskazywać kwalifikację czy naprawa będzie wykonywana w trybie naprawy gwarancyjnej czy serwisowej.
- 10.7.1.4. Ocena musi być dostarczona Zamawiającemu w formie pisemnej, e-mailem lub faksem z odpowiednim wyprzedzeniem, jednak nie później niż na 5 godzin przed upływem terminu usunięcia Awarii i zawierać informację o zakwalifikowaniu Awarii do usunięcia w trybie serwisowym lub jako naprawy gwarancyjnej. Kwalifikacja dokonana przez Wykonawcę podlega weryfikacji i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
- 10.7.1.5. Brak zgody Zamawiającego na dokonaną przez Wykonawcę kwalifikację Awarii lub brak oceny przedstawiciela serwisu Wykonawcy z wymaganym wyprzedzeniem nie wydłużają czasu na usunięcie tej Awarii. W takim wypadku Strony Umowy ustalają, że Awaria zostanie usunięta w trybie naprawy gwarancyjnej, jeżeli dotyczy nowo wykonanych prac z tytułu projektów lub wdrożeń wskazanych w niniejszym dokumencie, a w pozostałych przypadkach w trybie naprawy serwisowej.

10.7.2. Bieg czasu trwania Awarii

- 10.7.2.1. Bieg czasu trwania Awarii rozpoczyna się w momencie zgłoszenia Awarii przez pracownika Zamawiającego.
- 10.7.2.2. Bieg czasu trwania Awarii zawiesza się w chwili potwierdzonych protokolarnie przez Zamawiającego usunięcia skutków zgłoszonej Awarii i odtworzenia Funkcjonalności poprzez zainstalowanie i uruchomienie przez Wykonawcę urządzenia zastępczego wskazanego przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia lub oprogramowania do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego serwisowanymi urządzeniami i oprogramowaniem, o nie gorszych parametrach i wyposażeniu, jednak na okres nie dłuższy niż 60 dni.

- 10.7.2.3. Bieg czasu trwania Awarii automatycznie wznowia się o godzinie 8:00 trzeciego Dnia Roboczego licząc od dnia dostarczenia przez Wykonawcę urządzenia naprawionego lub urządzenia nowego wskazanego przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia lub oprogramowania do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego serwisowanymi urządzeniami i oprogramowaniem, o nie gorszych parametrach i wyposażeniu, jeżeli Wykonawca w tym czasie w zamian za urządzenie zastępcze odpowiednio go nie zainstaluje, nie uruchomi lub odpowiednio nie skonfiguruje tak, żeby otrzymać wymaganą Funkcjonalność.
- 10.7.2.4. Bieg czasu trwania Awarii automatycznie wznowia się, jeżeli po upływie 60 dni licząc od godziny 8:00 najbliższego Dnia Roboczego urządzenie zastępcze nie zostanie wymienione na naprawione lub na nowe wskazane przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia lub oprogramowania do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego serwisowanymi urządzeniami i oprogramowaniem, o nie gorszych parametrach oraz wyposażeniu, i nie zostanie odtworzona wcześniejsza Funkcjonalność.
- 10.7.2.5. Bieg czasu trwania Awarii kończy się w momencie skutecznego usunięcia zgłoszonej Awarii przez serwis Wykonawcy, potwierdzonego stosownym protokołem podpisanym przez lokalnego administratora Zamawiającego. Skuteczne usunięcie Awarii oznacza definitywne usunięcie Awarii i odtworzenie Funkcjonalności, przy czym w przypadku jeżeli Awaria powstała w wyniku awarii urządzeń oznacza także naprawę zepsutego urządzenia lub jego wymianę na nowe w przypadku braku możliwości naprawy. Wzór protokołu znajduje się w niniejszym dokumencie. W protokole musi się znaleźć informacja o godzinie i dniu usunięcia Awarii. W przypadku braku podania godziny Strony Umowy przyjmują, że w takim wypadku Awaria została usunięta o godzinie 23:59 w dniu wskazanym w protokole.
- 10.7.2.6. Bieg czasu trwania Awarii kończy się o godzinie 23:59 w dniu zakończenia obowiązywania Umowy.

10.8. SLA

- 10.8.1. Do 15 Dni Roboczych licząc od dnia zgłoszenia Awarii w przypadku Awarii dotyczącej robót w branży budowlano-konstrukcyjnej.
- 10.8.2. Do 10 Dni Roboczych licząc od dnia zgłoszenia Awarii w przypadku Awarii dotyczącej wystąpienia wad ukrytych w opracowanej dokumentacji powykonawczej.
- 10.8.3. Do 4 godzin licząc od zgłoszenia Awarii w przypadku Awarii dotyczącej robót w branży sanitarnej i elektrycznej.
- 10.8.4. Do 4 godzin licząc od zgłoszenia Awarii w przypadku Awarii dotyczącej Sieci LAN lub systemu CZM do godziny 16:00 w Dniu Roboczym, a po godzinie 16:00 w Dniu Roboczym lub w dni wolne od pracy – w najbliższym Dniu Roboczym do godziny 12:00.
- 10.8.5. Do 2 Dni Roboczych licząc od dnia zgłoszenia Awarii w przypadku pozostałych Awarii.
- 10.8.6. W przypadku braku możliwości technicznej dotrzymania terminu skutecznej naprawy (skutecznego usunięcia Awarii) zarówno w ramach gwarancji jak i serwisu Wykonawcy, w czasie przewidzianym na usunięcie tej Awarii serwis Wykonawcy zainstaluje i odpowiednio skonfiguruje i uruchomi urządzenie zastępcze wskazane przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia lub oprogramowania do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego serwisowanymi urządzeniami i oprogramowaniem, wraz z wyposażeniem o nie gorszych parametrach niż urządzenie, które uległo Awarii.
- 10.8.7. Urządzenie zastępcze będzie zainstalowane u Zamawiającego do czasu naprawy lub wymiany urządzenia uszkodzonego na identyczne nowe lub odpowiednie, wskazane przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia lub oprogramowania do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego serwisowanymi urządzeniami i oprogramowaniem, o nie gorszych parametrach.
- 10.8.8. W przypadku jeżeli Wykonawca do dnia zakończenia obowiązywania Umowy nie dostarczy urządzenia naprawionego lub urządzenia nowego wskazanego przez producenta danego serwisowanego u Zamawiającego urządzenia lub oprogramowania do współpracy z pozostałymi istniejącymi u Zamawiającego serwisowanymi urządzeniami i oprogramowaniem, o nie gorszych parametrach i wyposażeniu, i jednocześnie nie zainstaluje, nie uruchomi i odpowiednio nie skonfiguruje tak, żeby otrzymać wymaganą Funkcjonalność, strony Umowy ustalają, że zamontowane u Zamawiającego urządzenie zastępcze będzie traktowane jak urządzenie, które zostało zamontowane w wyniku wymiany

urządzenia, które uległo Awarii i staje się ono własnością Zamawiającego zamiennie, bez naliczania dodatkowych opłat. Urządzenie, które uległo Awarii staje się własnością Wykonawcy.

10.9. Brak usunięcia Awarii

- 10.9.1. W przypadku braku usunięcia Awarii przez Wykonawcę w czasie wymaganym na usunięcie tej Awarii oraz przez Serwis Producenta w czasie krótszym niż 40 Dni Roboczych od dnia zgłoszenia do producenta, Wykonawca wyraża zgodę na wykonanie, bez konieczności uzyskiwania zgody sądu, usługi związanej z usunięciem takiej Awarii przez firmę zewnętrzną wybraną przez Zamawiającego. Wykonawca oświadcza, że w takim wypadku Zamawiający nie traci dalszych uprawnień przysługujących mu z tytułu Umowy.
- 10.9.2. W przypadku usunięcia Awarii przez firmę zewnętrzną wybraną przez Zamawiającego Wykonawca zostanie obciążony przez Zamawiającego całkowitymi kosztami brutto wykonania takiej naprawy, na co Wykonawca wyraża zgodę.

11. PRAWO OPCJI – dostawa serwerów fizycznych

11.1. Warunki skorzystania z prawa opcji, warunki dostawy i odbioru

11.1.1. Skorzystanie z prawa opcji

- 11.1.1.1. Zamawiający skorzysta z prawa opcji w przypadku konieczności wymiany dwóch serwerów fizycznych systemu CZM (CISCO UCS 220 M3) z uwagi na ich awarię niemożliwą do usunięcia z powodów technicznych (urządzenia starszej wersji) lub też w przypadku niekompatybilności tych serwerów z nowszymi wersjami oprogramowania wchodzącego w skład systemu CZM.
- 11.1.1.2. W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji Wykonawca dostarczy i przeniesie na Zamawiającego własność dostarczanych serwerów fizycznych wraz z wyposażeniem, zgodnie z założeniami niniejszego dokumentu, w terminie wskazanym w Szczegółowym harmonogramie prac.
- 11.1.1.3. Zamawiający przewiduje możliwość dostawy i przeniesienia na Zamawiającego własności łącznie 2 szt. serwerów fizycznych wraz z ich wyposażeniem.

11.1.2. Wymagania ogólne na dostawę i odbiór

- 11.1.2.1. Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność oraz zabezpieczenie uprawnień gwarancyjnych Zamawiającego i, po upływie Umowy - uprawnień serwisowych, oba dostarczane serwery fizyczne muszą być identyczne, tj. tego samego producenta, tego samego modelu, posiadać tą samą wersję oprogramowania i te same aktywne licencje oraz inne wyposażenie.
- 11.1.2.2. Serwery fizyczne wraz z wyposażeniem dostarczone przez Wykonawcę muszą pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta na rynek RP lub Unii Europejskiej. Spełnienie tego wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem producenta sprzętu lub jego polskiego przedstawicielstwa na terenie RP.
- 11.1.2.3. Dostarczone licencje muszą być dedykowane do serwerów fizycznych przez producenta tych serwerów i muszą umożliwiać pełną pracę bez ograniczeń w Funkcjonalności i bez ograniczeń czasowych.
- 11.1.2.4. Dostarczane serwery fizyczne wraz z wyposażeniem muszą być nowe i muszą pochodzić z bieżącej produkcji, a jednocześnie nie mogą być urządzeniami, które mogły być używane w innych projektach i poddane procesowi odnowienia.
- 11.1.2.5. Dostarczane serwery fizyczne muszą być wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy od daty zamówienia przez Zamawiającego, tj. skorzystania z prawa opcji i nie mogą się znajdować na listach: EOS (End of Sale), EOL (End of Life), EOSL (End of Service Life) producenta. Odpowiedni dokument wystawiony przez producenta serwerów fizycznych lub jego przedstawicielstwa na terenie RP dostarczy Wykonawca przed przeprowadzeniem odbioru technicznego.
- 11.1.2.6. Wykonawca w ramach realizacji Umowy dostarczy wraz z serwerami fizycznymi dokument licencji wystawiony przez producenta sprzętu lub jego oficjalnego przedstawiciela na terenie RP potwierdzający, że wyposażenie zawarte w dostarczonych serwerach jest licencjonowane na Zamawiającego. Licencja będzie udzielona na następujących zasadach:
 - 11.1.2.6.1. Bezterminowa,
 - 11.1.2.6.2. ważna na terenie RP,
 - 11.1.2.6.3. bez ograniczeń w stosunku do minimalnych wymagań na serwery fizyczne określonych w Umowie,
 - 11.1.2.6.4. zezwoli na wykonywanie Zamawiającemu kopii bezpieczeństwa oprogramowania i przechowywania na nośnikach elektronicznych.
- 11.1.2.7. Gwarancja świadczona w ramach realizacji Umowy musi obejmować prawo do bezpłatnej aktualizacji wersji oprogramowania serwerów fizycznych. Wykonawca zapewni Zamawiającemu dostęp do:
 - 11.1.2.7.1. nowych wersji oprogramowania,
 - 11.1.2.7.2. narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej.
- 11.1.2.8. Wymagane jest dostarczenie do siedziby w Warszawie i dołączenie do dokumentacji powykonawczej, w formie jej aktualizacji, szczegółowej dokumentacji technicznej producenta

oferowanych serwerów fizycznych wraz z wyposażeniem potwierdzającej spełnianie wymagań technicznych oraz wskazanie miejsc w tej dokumentacji potwierdzających wymagania (Zamawiający dopuszcza w tym przypadku możliwość złożenia dokumentacji w języku angielskim).

11.1.2.9. Zamawiający będzie prowadził odbiór techniczny dostarczonych serwerów fizycznych wraz z wyposażeniem poprzez analizę dokumentacji technicznej producenta.

11.1.2.10. Elementami podlegającymi odbiorowi technicznemu są także:

- 11.1.2.10.1. zapewnienie Zamawiającemu przez Wykonawcę dostępu do nowych wersji oprogramowania udostępnianego przez producenta,
- 11.1.2.10.2. zapewnienie Zamawiającemu przez Wykonawcę dostępu do narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej producenta,
- 11.1.2.10.3. oświadczenie producenta lub przedstawiciela tego producenta na terenie RP dostarczone przez Wykonawcę, z którego będzie wynikać, że serwery fizyczne wraz z wyposażeniem pochodzą z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta na rynek RP lub Unii Europejskiej,
- 11.1.2.10.4. oświadczenie Wykonawcy, z którego będzie wynikać, że dostarczane serwery fizyczne wraz z wyposażeniem są nowe i pochodzą z bieżącej produkcji, a jednocześnie nie są urządzeniami, które mogły być używane w innych projektach i poddane procesowi odnowienia,
- 11.1.2.10.5. dokument wystawiony przez producenta serwerów fizycznych wraz z wyposażeniem lub jego przedstawicielstwa na terenie RP dostarczony przez Wykonawcę, z którego wynikać będzie, że serwery fizyczne nie zostały wyprodukowane wcześniej niż 6 miesięcy od daty skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji,
- 11.1.2.10.6. obecność serwerów fizycznych na listach: EOS (End of Sale), EOL (End of Life), EOSL (End of Service Life) producenta,
- 11.1.2.10.7. dokument licencji wystawiony przez producenta serwerów fizycznych lub jego przedstawiciela na terenie RP potwierdzający, że wyposażenie zawarte w dostarczonych serwerach fizycznych jest licencjonowane na Zamawiającego na wskazanych zasadach,
- 11.1.2.11. Wszystkie dokumenty i oświadczenia, wskazane jako elementy podlegające odbiorowi technicznemu, sporządzone w języku obcym Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć wraz z tłumaczeniem na język polski.
- 11.1.2.12. W przypadku dostarczania dokumentu sporządzonego przez przedstawicielstwo producenta na terenie RP wymaga się dostarczenia kopii dokumentu podpisanego za zgodność, z którego będzie wynikało, że producent ustanowił daną firmę przedstawicielem na terenie RP.
- 11.1.2.13. W każdym z oświadczeń producenta lub przedstawicielstwa producenta na terenie RP muszą być wymienione z nazwy i numeru seryjnego elementy, których to oświadczenie dotyczy.
- 11.1.2.14. Brak dokumentacji producenta potwierdzającej spełnianie przez serwery fizyczne wraz z wyposażeniem wymagań technicznych a także brak odbioru wszystkich wskazanych wyżej elementów, w szczególności brak oświadczeń, skutkuje brakiem odbioru technicznego, a w konsekwencji brakiem odbioru zamówienia.

11.2. Specyfikacja parametrów minimalnych oferowanych serwerów fizycznych

11.2.1. Wyposażenie każdego z dwóch serwerów fizycznych:

- 11.2.1.1. 2 szt. modułu AOC Cisco SFP-10G-AOC10M= lub innego równoważnego, tego samego producenta co dostarczane serwery fizyczne, składającego się z kompletu dwóch SFP+ 10Gb/s, full duplex, typu LC, o długości fali 850nm, posiadającego funkcję hot-swap, plug&play oraz autodetekcję prędkości, zintegrowanych ze światłowodem wielomodowym o długości ok. 10mb +/- 1mb. W związku z faktem, że dostarczone moduły będą podłączane do istniejących u Zamawiającego przełączników firmy CISCO, jedno z dwóch SFP+ w dostarczonym komplecie musi być wskazane przez firmę CISCO jako dopuszczone do współpracy z przełącznikami CISCO oraz nie ograniczać zakresu usługi Serwisu Producenta na te przełączniki, a drugie SFP+ musi być wskazane przez producenta dostarczanych serwerów fizycznych jako dopuszczone do współpracy z tymi serwerami fizycznymi. Odpowiednie dokumenty producentów Wykonawca dostarczy wraz z dokumentacją elementów.

- 11.2.1.2. 6 szt. patchcord światłowodowy wielomodowy typu MM OM4 LC-LC o szlifie PC, duplex 50/125µm o długości 15mb.
- 11.2.1.3. 6 szt. patchcord światłowodowy wielomodowy typu MM OM4 LC-LC o szlifie PC, duplex 50/125µm o długości 20mb.
- 11.2.1.4. 1 szt. licencja WinSvrSTDCore LicSAPk OLP 2Lic NL Gov CoreLic lub równoważna, dopasowana do ilości rdzeni procesora serwera zgodnie z zasadami licencjonowania firmy MICROSOFT, umożliwiającą uruchomienie w systemie wirtualizacji VMWARE na tym serwerze do dwóch maszyn wirtualnych z systemem WINDOWS SERVER 2019 i wyższych, dostępnych na dzień złożenia oferty.

UWAGA!

W przypadku jeżeli jest to możliwe, przy wymianie serwerów fizycznych należy rozszerzyć istniejącą na aktualnym serwerze NIK-NOC-BAZA-1 licencję WinSvrSTDCore LicSAPk OLP 2Lic NL Gov CoreLic przewidzianą na 20 rdzeni procesorów (Tabela 2i) na licencję dostosowaną do ilości rdzeni procesorów nowo dostarczanych serwerów fizycznych i przenieść na nowy serwer. Docelowo licencje MICROSOFT muszą umożliwiać uruchomienie do dwóch maszyn wirtualnych z systemem WINDOWS SERVER osobno na każdym z serwerów fizycznych. Jest to wymaganie niezbędne w celu zgodnego z zasadami licencjonowania producenta przeniesienia środowiska systemu CZM na nowe serwery fizyczne.

- 11.2.2. Dwa identyczne serwery fizyczne, na przykład producenta referencyjnego CISCO z serii UCS C220 M6 SFF o wskazanych w Tabeli nr 4 parametrach i Funkcjonalności lub równoważne serwery fizyczne posiadające przynajmniej następujące wskazane w Tabeli nr 4 parametry i Funkcjonalności:

Tabela nr 4

L.p.	Opis parametru/Funkcjonalności	Opis stawianych przez Zamawiającego wymagań dla danego parametru / dla danej funkcjonalności
1.	Procesor:	64 bitowy wielordzeniowy taktowany minimum 3,0 GHz zgodny z architekturą x86 co najmniej 18 rdzeni wbudowane wsparcie standardu PCIe 4.0 zintegrowany kontroler zarządzania pamięcią pamięć podręczna procesora cache L3 minimum 38MB obsługa pamięci RAM DDR4 taktowanej zegarem minimum 3200 MHz funkcjonalność dynamicznego i automatycznego zwiększenia wydajności serwera dla aplikacji poprzez zwiększenie częstotliwości rdzenia proponowany procesor w konfiguracji dwuprocesorowej w teście wydajności opublikowanym na stronie http://www.spec.org musi osiągać wynik nie gorszy niż 324 punkty dla testu SPECint2017 Int Rate Base dla testu wykonanego na oferowanym serwerze procesor referencyjny: Intel 6354 3.0GHz/205W 18C/39MB DDR4 3200MHz. Jeśli Wykonawca zaproponuje inne procesory lub serwer, to wynik testu nie może być gorszy od powyższego i musi być opublikowany na stronie http://www.spec.org
2.	Ilość procesorów zainstalowanych:	minimum 2 identyczne procesory
3.	Płyta główna:	zaprojektowana przez producenta serwera oraz oznaczona trwale jego znakiem firmowym umożliwiająca instalację minimum 2 procesorów 64 bitowych

		chipset dedykowany do pracy w konfiguracjach dwuprocesorowych wszystkie gniazda procesorowe w serwerze muszą być obsadzone procesorami
4.	Pamięć RAM:	wbudowane minimum 32 sloty DIMM DDR4 umożliwiające obsługę minimum do 8TB RAM z wykorzystaniem kości o pojemności 256GB zainstalowane minimum 512 GB pamięci operacyjnej RAM DDR4 z możliwością taktowania zegarem minimum 3200 MHz pojedyncza zainstalowana kość RAM DDR4 o pojemności nie mniejszej niż 128GB RDIMM lub LRDIMM oryginalna pamięć producenta serwera, przy czym każdy moduł pamięci musi posiadać tzw. part number producenta serwera
5.	Nośnik pod system wirtualizacji:	wbudowane minimum 2 moduły M.2 pracujące w RAID 1 dedykowane pod system wirtualizacji Vmware (hypervisor) niezbędny dla systemu CZM wszystkie moduły wyposażone w identyczne dyski SSD SATA o pojemności minimum 240 GB każdy i charakterystyce 6G SATA SSD uruchamianie serwera z dysków zainstalowanych w modułach M.2
6.	Dyski twarde:	10 szt. zainstalowanych dysków twardych SAS SSD 2,5" o pojemności minimum 800GB i charakterystyce 12G SAS SSD (żywotność dysku – Endurance - na poziomie minimum 3 pełnych zapisów dysku dziennie - 3X drive writes per day) możliwość instalacji do 10 szt. urządzeń NVMe w formacie 2.5" i pojemności co najmniej 6TB w gniazdach przewidzianych dla instalacji dysków SSD/HDD, w tym do 4 szt. w konfiguracji razem z dyskami HDD/SSD
7.	Kontroler dysków:	zainstalowany kontroler macierzowy (z odpowiednimi licencjami bezterminowymi) umożliwiający konfigurację macierzy RAID z poziomami 0/1/10/5/6/50/60 oraz w trybie JBOD, obsługujący minimum 10 dysków wewnętrznych, posiadający co najmniej 4 GB pamięci flash, o przepustowości minimum 12GB/s, wspierający obsługę aktualnego systemu wirtualizacji dla systemu CZM (Vmware) w wersjach od 6.7 i wyższych
8.	Interfejsy sieciowe:	zainstalowany modularny slot PCIe na min. 4 szt. interfejsów Ethernet SFP+ o przepustowości minimum 10Gb/s, dedykowany do obsługi optycznych interfejsów sieciowych Ethernet możliwość instalacji minimum 2 kart FC, każda z minimum jednym interfejsem 16Gb/s SFP+ (w przypadku dostawy serwerów fizycznych firmy CISCO Zamawiający przekaże cztery karty FC do zainstalowania w obu serwerach, w przypadku pozostałych producentów Wykonawca dostarczy serwery z zamontowanymi fabrycznie dwoma kartami FC posiadającymi funkcję autonegociacji prędkości min. 16/8 Gb/s i zgodne z obecną infrastrukturą FC Zamawiającego, tj.: przełącznikami FC IBM SAN 24-B4 Express oraz HP 6000B, a także macierzami dysków: NetApp V3220 oraz Dell-MD3820f) dedykowany interfejs Ethernet 100 lub 1000 (gniazdo RJ-45) do zdalnego zarządzania serwerem (miedziany)
9.	Interfejsy:	zainstalowane przynajmniej: zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA (typ DB-15) 2x USB 3.0 dostępne z tyłu serwera

		<p>1x USB 3.0 wewnątrz serwera</p> <p>ilość dostępnych złącz VGA i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęźniaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCIe serwera</p> <p>jeżeli serwer posiada jakikolwiek inny niż ww. interfejs zewnętrzny wymagający podłączenia określonych przejściówek to wymagane jest dostarczenie takich przejściówek</p>
10.	Gniazda rozszerzeń:	<p>zainstalowane wewnątrz serwera przynajmniej:</p> <p>3 złącza 2 PCIe gen 4 x16 „half-height” lub</p> <p>2 złącza 2 PCIe gen 4 x16 „full-height”</p>
11.	Rodzaj obudowy:	<p>rack 19” (rack-mountable), wysokość 1U, <u>wraz z elementami umożliwiającymi montaż w szafie serwerowej o głębokości 80cm. Szyna ma umożliwiać wysuwanie serwera z szafy, szyna nie może wystawać z szafy, rozstaw szyn w szafie (głębokość) 66cm</u></p>
12.	Wewnętrzny system monitorowania serwera:	<p>monitorowanie przynajmniej temperatury, dysków, zasilaczy, płyty głównej, procesorów, pamięci operacyjnej, a także diagnostyka awaryjna</p> <p>jeśli do wyżej wymienionej Funkcjonalności jest wymagana licencja - należy ją dostarczyć, zainstalować i aktywować. Licencja musi być bezterminowa</p>
13.	Oprogramowanie zarządzające serwerem:	<p>zintegrowany z płytą główną lub zainstalowany w slotcie PCI sprzętowy kontroler zdalnego zarządzania poprzez szyfrowane połączenie w sieci TCP/IP przy użyciu przeglądarki internetowej, zgodny ze standardem IPMI 2.0, niezależny od procesora serwera i od działających systemów operacyjnych, posiadający przynajmniej:</p> <p>zdalne włączenie, wyłączenie i restart serwera</p> <p>zdalną graficzną konsolę obsługującą zdalną pracę na serwerze</p> <p>podgląd logów sprzętowych serwera</p> <p>funkcję przejęcia pełnej konsoli graficznej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS)</p> <p>funkcję podłączenia wirtualnych napędów CD i FDD oraz obrazów instalacyjnych</p> <p>funkcję konfiguracji BIOS</p> <p>funkcję konfiguracji storage włącznie z kreowaniem wirtualnych dysków na kontrolerze RAID</p> <p>wsparcie dla interfejsów IPMI i SoL (Serial over LAN) do zdalnego zarządzania</p> <p>wsparcie dla SNMP v3</p> <p>funkcję obsługi systemu monitorowania serwera</p> <p>funkcję własnej zdalnej aktualizacji oprogramowania bez konieczności restartu serwera</p> <p>funkcję definiowania wielu użytkowników z możliwością uwierzytelniania w LDAP</p> <p>funkcję wysyłania powiadomień SYSLOG do zewnętrznych serwerów</p> <p>funkcję rejestrowania działań administratora w oparciu o LOG</p> <p>jeśli do wyżej wymienionej Funkcjonalności jest wymagana licencja -</p>

		należy ją dostarczyć, zainstalować i aktywować. Licencja musi być bezterminowa
14.	Bezpieczeństwo:	zainstalowany i aktywowany bezterminowo moduł TPM (Trusted Platform Module) w wersji przynajmniej 2.0 i zgodny przynajmniej ze standardem FIPS140-2, z funkcją TCG, umożliwiającym stwierdzenie na podstawie sprawdzania sum kontrolnych poszczególnych elementów serwera, czy środowisko tego serwera jest zaufane
15.	Karta graficzna:	zintegrowana z płytą główną pamięć minimum 16MB wsparcie dla rozdzielczości min 1900x1200 złącze VGA (typ złącza DB-15)
16.	Zasilanie:	dwa zainstalowane identyczne redundantne zasilacze dla napięcia przemiennego 230V 50Hz zgodnego ze standardem w RP każdy zasilacz minimum 1600W Hot-Plug samodzielne podtrzymywanie mocy przy pełnym obciążeniu serwera o wysokiej sprawności (minimum 94%, klasa Platinum) w zestawie kable zasilające o długości minimum 2 mb
17.	Chłodzenie:	zestaw wentylatorów redundantnych typu hot swap, pozwalająca na wychłodzenie serwera w pełni obsadzonego procesorami, pamięcią i dyskami przy temperaturze otoczenia do 40oC, przy założeniu pracy w tych warunkach przez nie więcej niż 10% czasu w ciągu roku kalendarzowego zainstalowane dedykowane radiatory odbierające ciepło bezpośrednio z procesorów zainstalowane osłony na niewykorzystane sloty dla pamięci RAM
18.	Sterowniki:	nośnik z kompletem sterowników dla serwera
19.	Pochodzenie:	dostarczony serwer musi być fabrycznie nowy. Elementy, z których zbudowany jest serwer, muszą być produktami producenta tego serwera lub być przez niego certyfikowane oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne
20.	Certyfikaty:	wymagane od producenta: ISO 9001 lub równoważny, ISO14001 lub równoważny
21.	System operacyjny:	według wymagań oprogramowania obsługującego system CZM, w szczególności system wirtualizacyjny VMWARE serwer musi umożliwiać współpracę z systemem operacyjnym WINDOWS SERVER firmy MICROSOFT w wersjach 2019 i późniejszych, dostępnych na dzień złożenia oferty, w szczególności musi spełniać minimalne wymagania sprzętowe na uruchomienie tych systemów operacyjnych
22.	Wsparcie dla systemu wirtualizacji:	serwer w konfiguracji z zaoferowanym procesorem dla wersji Vmware 6.7, 7.0.U2 i wyższych dostępnych na dzień złożenia oferty znajduje się na liście kompatybilności Vmware, pod adresem: https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=server

11.3. Zakres jednorazowych usług serwisu Wykonawcy

W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich prac niezbędnych do wykonania Przedmiotu Zamówienia zgodnie z wymaganiami Umowy, nawet jeżeli prace te nie są wyraźnie wyszczególnione w niniejszym dokumencie, w Umowie i pozostałych załącznikach do niej. Wskazane poniżej jednorazowe usługi instalacyjno-konfiguracyjno-wdrożeniowe wykonywane są przez serwis Wykonawcy w ramach ceny zaoferowanej opcji, bez naliczania dodatkowych opłat.

Wykonawca:

- 11.3.1. wykona deinstalację dwóch istniejących serwerów fizycznych podlegających wymianie na nowe i zostawi te serwery u Zamawiającego we wskazanym miejscu
- 11.3.2. wykona deinstalację kart FC z istniejących serwerów fizycznych
- 11.3.3. wykona instalację obu serwerów fizycznych w szafach rack wskazanych przez Kierownika projektu Zamawiającego. Instalacja będzie miała miejsce w siedzibie Zamawiającego w Warszawie
- 11.3.4. jeżeli karty FC będą kompatybilne - wykona instalację kart FC w dostarczonych serwerach fizycznych
- 11.3.5. skonfiguruje i aktywuje urządzenia do pracy zgodnie z ustaleniem z Kierownikiem projektu Zamawiającego
- 11.3.6. przeniesie konfigurację systemu wirtualizacji wraz ze wszystkimi maszynami wirtualnymi na nowe serwery. Prace należy wykonywać tak, żeby zachować ciągłość działania Sieci LAN oraz systemu CZM
- 11.3.7. skonfiguruje i aktywuje urządzenia w systemie CZM
- 11.3.8. zainstaluje i aktywuje wszystkie niezbędne licencje
- 11.3.9. wykona testy sprawdzające Funkcjonalność Sieci LAN po konfiguracji nowych serwerów fizycznych. Zakres i sposób przeprowadzenia testów podlega uzgodnieniu z Kierownikiem projektu Zamawiającego
- 11.3.10. zaktualizuje Dokumentację powykonawczą

11.4. Zakres usług świadczonych sukcesywnie w ramach serwisu Wykonawcy

W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia usługi serwisu Wykonawcy na dostarczone serwery fizyczne wraz z wyposażeniem, w ramach ceny zaoferowanej opcji, bez naliczania dodatkowych opłat:

- 11.4.1. serwis Wykonawcy będzie świadczony od dnia dostawy przez okres wskazany w Szczegółowym harmonogramie prac,
- 11.4.2. zakres usług świadczonych przez serwis Wykonawcy jest tożsamy z zakresem usług świadczonych w ramach podstawowego zakresu Przedmiotu Zamówienia.

11.5. Zapewnienie usług Serwisu Producenta

W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji Wykonawca będzie zobowiązany zapewnić usługi Serwisu Producenta na każdy dostarczony serwer fizyczny wraz z wyposażeniem, w tym na oprogramowanie MICROSOFT (program Microsoft SA) w ramach dostarczonych/rozszerzonych licencji od dnia i przez okres wskazany w Szczegółowym harmonogramie prac, w ramach ceny opcji, bez naliczania dodatkowych opłat.

11.5.1. Informacje podstawowe

- 11.5.1.1. Usługę Serwisu Producenta Wykonawca zapewni jednorazowo z góry i aktywuje u producentów, w urządzeniach i oprogramowaniu przed odbiorem, przy czym dopuszczalna jest wcześniejsza aktywacja, ale nie może ona spowodować skrócenia wymaganego okresu świadczenia serwisu liczonego od dnia podpisania danego protokołu odbioru bez uwag.
- 11.5.1.2. Wykonawca zapewni serwis kliencki umożliwiający zgłaszanie Awarii bezpośrednio przez pracowników Zamawiającego. Wykonawca musi pisemnie (na przykład w protokole odbioru) wskazać sposób, w jaki Zamawiający może zgłaszać takie Awarie.
- 11.5.1.3. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić usługę Serwisu Producenta obejmującą czas usunięcia Awarii przez producenta nie dłuższy niż w następnym Dniu Roboczym, tzw. 8x5xNBD (Next Business Day).
- 11.5.1.4. Wymagane jest umieszczenie w Dokumentacji powykonawczej, w formie jej aktualizacji, szczegółowych informacji na temat kontraktów serwisowych producenta.

11.5.2. Zakres usługi Serwisu Producenta

- 11.5.2.1. Nieograniczona pomoc techniczna realizowana przez ulokowany na terenie RP ośrodek pomocy technicznej producenta, świadczona w języku polskim przynajmniej w godzinach od 8:00 do 16:00 w Dni Robocze. Przez pomoc techniczną Zamawiający rozumie przynajmniej przyjmowanie zgłoszeń o Awarii, procesowanie Awarii i jej usuwanie w terminie przewidzianym przez producenta dla tej usługi Serwisu Producenta.
- 11.5.2.2. Dostawa i odbiór z miejsca aktualnej instalacji, wymianę zepsutych urządzeń lub ich elementów na nowe, nie gorsze, nieregenerowane i nieużywane w terminie przewidzianym przez producenta dla tej usługi Serwisu Producenta.
- 11.5.2.3. Możliwość legalnego pobierania i użytkowania bez dodatkowych opłat wszystkich uaktualnień i poprawek oprogramowania wydanych przez producenta w trakcie świadczenia usługi Serwisu Producenta.
- 11.5.2.4. W przypadku wymiany na nowe uszkodzone dyski SSD pozostają u Zamawiającego.

11.6. Gwarancja i rękojmia Wykonawcy

W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji obowiązki wynikające z udzielonej gwarancji, tj. serwis gwarancyjny, a także obowiązki wynikające z rękojmi świadczy serwis Wykonawcy.

- 11.6.1. Wykonawca udziela gwarancji od dnia i na okres wskazany w Szczegółowym harmonogramie prac
 - 11.6.1.1. Gwarancja obejmuje:
 - 11.6.1.1.1. aktualizację/wymianę oprogramowania w przypadku zdiagnozowania przez Wykonawcę lub Zamawiającego błędu w oprogramowaniu lub udostępnienia przez producenta aktualizacji krytycznych oprogramowania,
 - 11.6.1.1.2. dostęp do narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej,
 - 11.6.1.1.3. w ramach gwarancji każdy uszkodzony element serwera fizycznego podlega wymianie na nowy, o nie gorszych parametrach, bez podejmowania czynności naprawczych (odbiór i dostawa nastąpi w miejscu aktualnego zainstalowania),
 - 11.6.1.1.4. w razie, gdy dany serwer fizyczny po raz czwarty będzie powodem Awarii Sieci LAN lub części Sieci LAN lub systemu CZM, Zamawiającemu będzie przysługiwać wymiana całego serwera fizycznego wraz z wyposażeniem na nowy, taki sam lub odpowiedni, tego samego producenta i o nie gorszych parametrach oraz wyposażeniu.
 - 11.6.1.2. Wykonawca w każdym przypadku w ramach gwarancji we własnym zakresie i bez naliczania dodatkowych opłat zapewnia wymianę każdego uszkodzonego serwera fizycznego na nowy, niezależnie od decyzji producenta podejmowanej w ramach zapewnionej przez Wykonawcę usługi Serwisu Producenta.
 - 11.6.1.3. W przypadku dostarczenia nowego serwera fizycznego w wyniku wymiany gwarancyjnej, okres gwarancji na to urządzenie liczony będzie od nowa.
 - 11.6.1.4. Gwarancja będzie świadczona u Zamawiającego w miejscu instalacji danego serwera fizycznego w obecności upoważnionego pracownika Zamawiającego.
 - 11.6.1.5. Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie okresu świadczenia gwarancji.
 - 11.6.1.6. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi także po upływie terminu gwarancji lub rękojmi, jeżeli zgłosił Awarię przed upływem tego terminu.
 - 11.6.1.7. W przypadku braku usunięcia Awarii Wykonawca wyraża zgodę na wykonanie, bez konieczności uzyskiwania zgody sądu, usługi związanej z usunięciem takiej Awarii przez firmę zewnętrzną wybraną przez Zamawiającego. Wykonawca oświadcza, że w takim wypadku Zamawiający nie traci gwarancji oraz rękojmi zarówno na elementy podlegające naprawie jak i na cały Przedmiot Zamówienia.
 - 11.6.1.8. W przypadku usunięcia Awarii przez firmę zewnętrzną wybraną przez Zamawiającego Wykonawca zostanie obciążony przez Zamawiającego całkowitymi kosztami brutto wykonania takiej naprawy.

12. PRAWO OPCJI – dostawa oprogramowania suplikanta 802.1X

12.1. Warunki skorzystania z prawa opcji, warunki dostawy i odbioru

12.1.1. Skorzystanie z prawa opcji

- 12.1.1.1. Zamawiający skorzysta z prawa opcji przypadku niekompatybilności lub błędów w działaniu suplikanta wbudowanego w system WINDOWS firmy MICROSOFT na komputerach pracowników Zamawiającego.
- 12.1.1.2. W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji Wykonawca dostarczy Zamawiającemu oprogramowanie suplikanta 802.1X wraz z niezbędnymi licencjami wystawionymi na Zamawiającego, i umożliwiającymi legalne użytkowanie tego oprogramowania na komputerach Zamawiającego zgodnie z założeniami niniejszego dokumentu, w terminie wskazanym w Szczegółowym harmonogramie prac.
- 12.1.1.3. Zamawiający przewiduje możliwość dostawy i przeniesienia na Zamawiającego własności łącznie 2 200 szt. licencji na użytkowanie suplikanta 802.1X na 2 200 szt. komputerów, przez okres nie krótszy niż 5 lat (60 miesiące) od dnia aktywacji licencji. Dopuszcza się dostawę licencji bezterminowych.
- 12.1.1.4. W przypadku jeżeli będzie to konieczne bez naliczania dodatkowych opłat, w cenie opcji, Wykonawca wraz z licencjami na oprogramowanie suplikanta 802.1X dostarczy dedykowane licencje dla Modułu CSZ niezbędne do uruchomienia suplikanta, ważne przynajmniej w okresie ważności licencji oprogramowania suplikanta 802.1X.

12.1.2. Wymagania ogólne na dostawę i odbiór

- 12.1.2.1. Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność oraz zabezpieczenie uprawnień gwarancyjnych i serwisowych Zamawiającego, dostarczone oprogramowanie suplikanta 802.1X musi być wskazane do użytkowania przez producenta posiadanego przez Zamawiającego Modułu CSZ, a przy tym nie może powodować zmniejszenia Funkcjonalności Modułu CSZ lub ograniczenia uprawnień Zamawiającego lub zakresu Serwisu Producenta na Moduł CSZ. Odpowiedni dokument poświadczający to wymaganie wystawiony przez producenta oprogramowania lub jego przedstawicielstwa na terenie RP Wykonawca dostarczy przed przeprowadzeniem odbioru.
- 12.1.2.2. Oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę muszą pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta na rynek RP lub Unii Europejskiej. Spełnienie tego wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem producenta oprogramowania lub jego polskiego przedstawicielstwa na terenie RP.
- 12.1.2.3. Dostarczane oprogramowanie suplikanta 802.1X nie może znajdować na listach: EOS (End of Sale), EOL (End of Life), EOSL (End of Service Life) producenta. Odpowiedni dokument wystawiony przez producenta oprogramowania lub jego przedstawicielstwa na terenie RP Wykonawca dostarczy przed przeprowadzeniem odbioru.
- 12.1.2.4. Oprogramowanie suplikanta 802.1X musi działać w wersji w języku polskim.
- 12.1.2.5. Wykonawca w ramach realizacji Umowy dostarczy wraz z oprogramowaniem suplikanta 802.1X dokument licencji wystawiony przez producenta sprzętu lub jego oficjalnego przedstawiciela na terenie RP potwierdzający, że licencje są wystawione na Zamawiającego. Licencja będzie udzielona na następujących zasadach:
 - 12.1.2.5.1. terminowa na okres nie krótszy niż 5 lat,
 - 12.1.2.5.2. ważna na terenie RP,
 - 12.1.2.5.3. bez ograniczeń w stosunku do wymagań Modułu CSZ na obsługę autoryzacji typu 802.1X z wykorzystaniem certyfikatów komputera wystawionych w środowisku MICROSOFT,
 - 12.1.2.5.4. zezwoli na wykonywanie Zamawiającemu kopii bezpieczeństwa oprogramowania i przechowywania na nośnikach elektronicznych.
- 12.1.2.6. Gwarancja świadczona w ramach realizacji Umowy musi obejmować prawo do bezpłatnej aktualizacji wersji oprogramowania w okresie ważności licencji. Wykonawca zapewni Zamawiającemu dostęp do:
 - 12.1.2.6.1. nowych wersji oprogramowania suplikanta 802.1X,
 - 12.1.2.6.2. narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej.

- 12.1.2.7. Wymagane jest dostarczenie do siedziby w Warszawie i dołączenie do dokumentacji powykonawczej, w formie jej aktualizacji, szczegółowej dokumentacji technicznej producenta oferowanego oprogramowania suplikanta 802.1X potwierdzającej spełnianie wymagań technicznych oraz wskazanie miejsc w tej dokumentacji potwierdzających wymagania (Zamawiający dopuszcza w tym przypadku możliwość złożenia dokumentacji w języku angielskim).
- 12.1.2.8. Zamawiający będzie prowadził odbiór techniczny dostarczonego oprogramowania suplikanta 802.1X poprzez analizę dokumentacji technicznej producenta.
- 12.1.2.9. Elementami podlegającymi odbiorowi technicznemu są także:
- 12.1.2.9.1. zapewnienie Zamawiającemu przez Wykonawcę dostępu do nowych wersji oprogramowania udostępnianego przez producenta,
 - 12.1.2.9.2. zapewnienie Zamawiającemu przez Wykonawcę dostępu do narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej producenta,
 - 12.1.2.9.3. oświadczenie producenta lub przedstawiciela tego producenta na terenie RP dostarczone przez Wykonawcę, z którego będzie wynikać, że oprogramowanie suplikanta 802.1X jest wskazane do użytkowania w posiadanym przez Zamawiającego Module CSZ przez producenta tego Modułu CSZ i nie będzie ograniczało uprawnień Zamawiającego na Serwis Producenta lub zakresu usług Serwisu Producenta na Moduł CSZ,
 - 12.1.2.9.4. oświadczenie producenta lub przedstawiciela tego producenta na terenie RP dostarczone przez Wykonawcę, z którego będzie wynikać, że oprogramowanie suplikanta 802.1X pochodzi z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta na rynek RP lub Unii Europejskiej,
 - 12.1.2.9.5. obecność oprogramowania suplikanta 802.1X na listach: EOS (End of Sale), EOL (End of Life), EOSL (End of Service Life) producenta,
 - 12.1.2.9.6. dokument licencji wystawiony przez producenta oprogramowania suplikanta 802.1X lub jego przedstawiciela na terenie RP potwierdzający, że oprogramowanie jest licencjonowane na Zamawiającego na wskazanych zasadach,
- 12.1.2.10. Wszystkie dokumenty i oświadczenia, wskazane jako elementy podlegające odbiorowi technicznemu, sporządzone w języku obcym Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć wraz z tłumaczeniem na język polski.
- 12.1.2.11. W przypadku dostarczania dokumentu sporządzonego przez przedstawicielstwo producenta na terenie RP wymaga się dostarczenia kopii dokumentu podpisanego za zgodność, z którego będzie wynikało, że producent ustanowił daną firmę przedstawicielem na terenie RP.
- 12.1.2.12. W każdym z oświadczeń producenta lub przedstawicielstwa producenta na terenie RP muszą być wymienione z nazwy i numeru seryjnego elementy, których to oświadczenie dotyczy.
- 12.1.2.13. Brak dokumentacji producenta potwierdzającej spełnianie przez oprogramowanie suplikanta 802.1X wymagań technicznych a także brak odbioru wszystkich wskazanych wyżej elementów, w szczególności brak oświadczeń, skutkuje brakiem odbioru technicznego, a w konsekwencji brakiem odbioru zamówienia.

12.2. Specyfikacja parametrów minimalnych oferowanego oprogramowania suplikanta 802.1X

- 12.2.1. Oprogramowanie suplikanta 802.1X, na przykład producenta referencyjnego CISCO AnyConnect Secure Mobility Client o wskazanych w Tabeli nr 5 parametrach i Funkcjonalności lub równoważne oprogramowanie suplikanta 802.1X posiadające przynajmniej następujące wskazane w Tabeli nr 5 parametry i Funkcjonalności:

Tabela nr 5

L.p.	Opis parametru/Funkcjonalności	Opis stawianych przez Zamawiającego wymagań dla danego parametru / dla danej Funkcjonalności
1.	Obsługiwane systemy operacyjne:	przynajmniej: Windows 10 Windows 11 Mac OS X 11.2 i nowsze

		Linux (x64), w tym Red Hat7, Red Hat8, Ubuntu 16, 18, 20 Apple iOS Google Android
2.	Zintegrowany z systemem operacyjnym suplikant 802.1X z obsługą następujących metod autentykacji:	dla wszystkich systemów operacyjnych: EAP-TLS dodatkowo przynajmniej dla systemów rodziny WINDOWS: PEAP z metodami wewnętrznymi: EAP-TLS, EAP-MSCHAPv2, GTC FAST z metodami wewnętrznymi: EAP-TLS, EAP-MSCHAPv2, GTC EAP-TTLS LEAP
3.	Zintegrowana z systemem operacyjnym obsługa mechanizmów asocjacji dla sieci bezprzewodowej:	grupa sieci prywatnych (personal) w zakresie: sieci otwarte, bez szyfrowania WEP WPA, w tym TKIP, AES WPA2, w tym TKIP, AES grupa sieci firmowych (enterprise) w zakresie: sieci otwarte, w tym dynamiczne 802.1X WPA, w tym TKIP, AES WPA2, w tym TKIP, AES CCKM, w tym TKIP, AES
4.	Inne Funkcjonalności:	szyfrowanie ruchu zgodnie z IEEE 802.1AE (MACsec) przynajmniej dla systemów rodziny WINDOWS funkcja EAP-Chaining (EAP-FASTv2) umożliwiająca sprawdzenie zarówno użytkownika jak i urządzenia w pojedynczej transakcji EAP przynajmniej dla systemów rodziny WINDOWS wsparcie dla protokołów IPv4 i IPv6 zgodność z FIPS (FIPS 140-2 level 2) autentykacja za pomocą certyfikatu urządzenia, na którym zainstalowano oprogramowanie suplikanta, wraz z walidacją certyfikatu suplikant obsługuje autoryzacje do sieci przewodowych oraz sieci bezprzewodowych w przypadku wykrycia braku mechanizmu 802.1X po drugiej stronie sieci przewodowej umożliwienie komunikacji bez autoryzacji automatyczne rozłączanie sieci bezprzewodowej po podłączeniu sieci przewodowej, a następnie automatyczna autoryzacja do sieci przewodowej po odłączeniu sieci przewodowej automatyczna autoryzacja do dostępnej sieci bezprzewodowej, a w przypadku dostępnej sieci firmowej automatyczna autoryzacja do sieci firmowej obsługa roamingu w sieciach bezprzewodowych administracyjne definiowanie konfiguracji dla połączeń do sieci przewodowych oraz ustalonych sieci bezprzewodowych blokowanie połączeń do sieci bezprzewodowych innych niż

		<p>dostępna sieć firmowa</p> <p>wykrywanie dostępnych sieci bezprzewodowych</p> <p>definiowanie i obsługa połączeń do sieci bezprzewodowych lokalnie, przez użytkownika końcowego</p> <p>uruchamianie przez użytkownika końcowego funkcji analizy stanu oprogramowania suplikanta oraz stanu systemu operacyjnego. W wyniku działania takiej funkcji dane będą zebrane w jednym pliku możliwym do przesłania do administratora, np. za pomocą e-mail</p> <p>odświeżanie, bez konieczności restartu komputera, stanu oprogramowania suplikanta, w tym odświeżania informacji o dostępnych sieciach bezprzewodowych</p> <p>możliwość rozszerzenia Funkcjonalności o moduł ochrony użytkownika na bazie analizy zapytań DNS – przynajmniej dla systemów rodzin Windows oraz MAC OS X</p> <p>możliwość rozszerzenia Funkcjonalności o moduł VPN umożliwiający zdalny, bezpieczny i szyfrowany dostęp do zasobów firmowych</p>
5.	Sposób instalacji:	bezobsługowa dla użytkownika końcowego instalacja zdalna przynajmniej dla systemów rodziny WINDOWS przy wykorzystaniu mechanizmów tych systemów operacyjnych
6.	Sposób konfiguracji:	<p>konfiguracja suplikanta zdefiniowana w oddzielnym pliku możliwym do edycji administracyjnej. Jeżeli jest konieczne wymagane jest dostarczenie wraz z oprogramowaniem suplikanta oprogramowania do edycji pliku konfiguracyjnego wraz z niezbędnymi licencjami ważnymi przynajmniej w okresie ważności licencji oprogramowania suplikanta</p> <p>automatyczne odczytywanie ustawień z pliku konfiguracyjnego zlokalizowanego w katalogu plików oprogramowania suplikanta</p> <p>techniczna możliwość rozesłania pliku konfiguracyjnego na komputery za pomocą mechanizmów obsługiwanych systemów operacyjnych</p> <p>automatyczne odczytanie nowego pliku konfiguracyjnego po restarcie oprogramowania suplikanta</p>
7.	Wersja językowa:	<p>polska</p> <p>angielska</p> <p>niemiecka</p> <p>ręczna edycja i zmiana komunikatów wyświetlanych w danym języku</p> <p>definicje komunikatów w danym języku zlokalizowane w oddzielnym pliku możliwym do edycji i rozesłania na komputery za pomocą mechanizmów obsługiwanych systemów operacyjnych</p> <p>automatyczna zmiana języka oprogramowania suplikanta po wgraniu pliku z definicją języka do odpowiedniego katalogu plików oprogramowania suplikanta i po jego restarcie</p>
8.	Wymagania serwisowe:	<p>oprogramowanie suplikanta nie może powodować zmniejszenia Funkcjonalności Modułu CSZ</p> <p>oprogramowanie suplikanta nie może powodować ograniczenia uprawnień Zamawiającego na Serwis Producenta na Moduł CSZ</p> <p>oprogramowanie suplikanta nie może powodować ograniczenia usług świadczonych przez producenta w ramach Serwisu Producenta na Moduł CSZ</p>

12.3. Zakres jednorazowych usług serwisu Wykonawcy

W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich prac niezbędnych do wykonania Przedmiotu Zamówienia zgodnie z wymaganiami Umowy, nawet jeżeli prace te nie są wyraźnie wyszczególnione w niniejszym dokumencie, w Umowie i pozostałych załącznikach do niej. Wskazane poniżej jednorazowe usługi instalacyjno-konfiguracyjno-wdrożeniowe wykonywane są przez serwis Wykonawcy w ramach ceny zaoferowanej opcji, bez naliczania dodatkowych opłat.

Wykonawca:

- 12.3.1. przygotuje pakiet instalacyjny oprogramowania suplikanta 802.1X obejmujący możliwość bezobsługowej autoryzacji w Sieci LAN i sieci WLAN za pomocą mechanizmu 802.1X i certyfikatu komputera generowanego w środowisku MICROSOFT AD. Pakiet ten zostanie rozesłany przez Zamawiającego do stacji pracowników Zamawiającego poprzez mechanizmy oprogramowania MICROSOFT WINDOWS (SCCM),
- 12.3.2. w ramach pakietu instalacyjnego przygotuje minimum trzy profile autoryzacji: z autoryzacją certyfikatem poprzez przyłącze kablowe, z autoryzacją certyfikatem poprzez przyłącze bezprzewodowe, oraz trzeci profil ogólnodostępny bez autoryzacji umożliwiający podłączenie do sieci poza infrastrukturą Zamawiającego,
- 12.3.3. jeżeli konieczne - skonfiguruje i aktywuje oprogramowanie suplikanta 802.1X w Module CSZ,
- 12.3.4. aktywuje wszystkie niezbędne licencje,
- 12.3.5. wykona testy sprawdzające Funkcjonalność Sieci LAN i Sieci WLAN po konfiguracji nowego oprogramowania suplikanta 802.1X. Zakres i sposób przeprowadzenia testów podlega uzgodnieniu z Kierownikiem projektu Zamawiającego,
- 12.3.6. wykona instrukcję obsługi suplikanta 802.1X dla pracowników Zamawiającego (instrukcje ogólnego użytkownika),
- 12.3.7. zaktualizuje Dokumentację powykonawczą.

12.4. Zakres usług świadczonych sukcesywnie w ramach serwisu Wykonawcy

W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia usługi serwisu Wykonawcy na dostarczone oprogramowanie suplikanta 802.1X, w ramach ceny zaoferowanej opcji, bez naliczania dodatkowych opłat:

- 12.4.1. serwis Wykonawcy będzie świadczony od dnia dostawy przez okres wskazany w Szczegółowym harmonogramie prac,
- 12.4.2. zakres usług świadczonych przez serwis Wykonawcy jest tożsamy z zakresem usług świadczonych w ramach podstawowego zakresu Przedmiotu Zamówienia.

12.5. Zapewnienie usług Serwisu Producenta

W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji Wykonawca będzie zobowiązany zapewnić usługi Serwisu Producenta typu SWSS (Software Support Service) na dostarczone oprogramowanie suplikanta 802.1X w ramach dostarczonych licencji od dnia i przez okres ważności tych licencji, w ramach ceny opcji, bez naliczania dodatkowych opłat.

12.5.1. Informacje podstawowe

- 12.5.1.1. Usługę Serwisu Producenta Wykonawca zapewni jednorazowo z góry przed odbiorem, przy czym dopuszczalna jest wcześniejsza aktywacja, ale nie może ona spowodować skrócenia wymaganego okresu świadczenia serwisu liczonego od dnia podpisania danego protokołu odbioru bez uwag.
- 12.5.1.2. Wykonawca zapewni serwis kliencki umożliwiający zgłaszanie Awarii bezpośrednio przez pracowników Zamawiającego. Wykonawca musi pisemnie (na przykład w protokole odbioru) wskazać sposób, w jaki Zamawiający może zgłaszać takie Awarie.
- 12.5.1.3. Wymagane jest umieszczenie w Dokumentacji powykonawczej, w formie jej aktualizacji, szczegółowych informacji na temat kontraktów serwisowych producenta.

12.5.2. Zakres usług Serwisu Producenta

- 12.5.2.1. Nieograniczona pomoc techniczna realizowana przez ulokowany na terenie RP ośrodek pomocy technicznej producenta, świadczona w języku polskim przynajmniej w godzinach od 8:00 do 16:00 w Dni Robocze. Przez pomoc techniczną Zamawiający rozumie przynajmniej przyjmowanie zgłoszeń o Awarii, procesowanie Awarii i jej usuwanie w terminie przewidzianym przez producenta dla tej usługi Serwisu Producenta.
- 12.5.2.2. Możliwość legalnego pobierania i użytkowania bez dodatkowych opłat wszystkich uaktualnień i poprawek oprogramowania wydanych przez producenta w trakcie świadczenia usługi Serwisu Producenta.

12.6. Gwarancja i rękojmia Wykonawcy

W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji obowiązki wynikające z udzielonej gwarancji, tj. serwis gwarancyjny, a także obowiązki wynikające z rękojmi świadczy serwis Wykonawcy.

12.6.1. Wykonawca udziela gwarancji od dnia i na okres wskazany w Szczegółowym harmonogramie prac

12.6.1.1. Gwarancja obejmuje:

- 12.6.1.1.1. aktualizację/wymianę oprogramowania w przypadku zdiagnozowania przez Wykonawcę lub Zamawiającego błędu w oprogramowaniu lub udostępnienia przez producenta aktualizacji krytycznych oprogramowania,
- 12.6.1.1.2. dostęp do narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej,
- 12.6.1.2. Gwarancja będzie świadczona u Zamawiającego w miejscu instalacji w obecności upoważnionego pracownika Zamawiającego.
- 12.6.1.3. Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie okresu świadczenia gwarancji.
- 12.6.1.4. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi także po upływie terminu gwarancji lub rękojmi, jeżeli zgłosił Awarię przed upływem tego terminu.
- 12.6.1.5. W przypadku braku usunięcia Awarii Wykonawca wyraża zgodę na wykonanie, bez konieczności uzyskiwania zgody sądu, usługi związanej z usunięciem takiej Awarii przez firmę zewnętrzną wybraną przez Zamawiającego. Wykonawca oświadcza, że w takim wypadku Zamawiający nie traci gwarancji oraz rękojmi zarówno na elementy podlegające naprawie jak i na cały Przedmiot Zamówienia.
- 12.6.1.6. W przypadku usunięcia Awarii przez firmę zewnętrzną wybraną przez Zamawiającego Wykonawca zostanie obciążony przez Zamawiającego całkowitymi kosztami brutto wykonania takiej naprawy.

13. Wzory protokołów

Na podstawie Umowy z dnia20.... r.

..... zwan(y/a) dalej Wykonawcą

przekazuje Najwyższej Izbie Kontroli zwanej dalej Zamawiającym przedmiot pracy w postaci:

.....

Zamawiający przyjmuje przedmiot odbioru bez uwag / z uwagami **):

.....

Niniejszy protokół odbioru, sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej ze Stron.

Warszawa dnia20.... r.

Odbierający (NIK)	Przekazujący
..... (czytelny podpis) (czytelny podpis)

*) wpisać rodzaj protokołu odbioru

**) niepotrzebne skreślić

Na podstawie Umowy z dnia20.... r.

..... zwan(y/a) dalej Wykonawcą

przekazuje Najwyższej Izbie Kontroli zwanej dalej Zamawiającym przedmiot pracy w postaci:

Wykonanie Okresowej Kontroli Infrastruktury

Zamawiający przyjmuje przedmiot odbioru bez uwag / z uwagami *):

.....

Opis dołączonych dokumentów i wykonanych prac naprawczych:

.....

Oświadczenia Wykonawcy:

1. Wykonawca oświadcza, że Sieć LAN, system CZM, Instalacja elektryczna oraz Instalacja sanitarna działają prawidłowo i mogą być dalej bezpiecznie użytkowane
2. Wykonawca oświadcza, że wszystkie wymagane Umową licencje i usługi Serwisów Producenta są aktywne i będą aktywne do terminu wykonania następnego przeglądu/zakończenia obowiązywania Umowy*).
3. Wykonawca oświadcza, że wszystkie składniki Sieci LAN oraz systemu CZM zostały zaktualizowane/wymagają aktualizacji*) do najnowszej wskazanej przez Producentów stabilnej wersji oprogramowania.
4. Wykonawca oświadcza, że szczegółowe wyniki dla każdej z branż dotyczące wykonanego przeglądu, a także dotyczące wymaganych aktualizacji zamieścił w załączniku do niniejszego protokołu.

Okresową Kontrolę Infrastruktury zakończono dnia: o godzinie:

Niniejszy protokół odbioru sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.

Warszawa dnia20.... r.

Odbierający (NIK)	Wykonawca
.....
(czytelny podpis)	(czytelny podpis)

*) niepotrzebne skreślić