Załącznik nr 1b do SWZ

# Opis Przedmiotu zamówienia Część 2 - outsourcing specjalistów wsparcia technicznego, administrowania systemami oraz helpdesk.

Spis treści

[1 Określenie przedmiotu zamówienia](#_Toc44337333) 3

[2 Wymagania odnośnie Specjalistów poszczególnych specjalności](#_Toc44337334) 4

## Opis Przedmiotu Zamówienia

## Część 2 - outsourcing specjalistów wsparcia technicznego, administrowania systemami oraz helpdesk.

### 1. Określenie przedmiotu zamówienia

* 1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie kompleksowych usług z zakresu zapewnienia zasobów ludzkich z branży IT, poprzez oddelegowanie do Zamawiającego Specjalistów do wykonywania Prac na rzecz i pod nadzorem Zamawiającego spełniających wymagania oraz posiadających kompetencje i doświadczenie określone w OPZ.
  2. W ramach niniejszej usługi Wykonawca zapewni obsługę kadrowo-płacową Specjalistów oraz nadzór nad realizacją Umowy w zakresie niezbędnym do zapewnienia ciągłości świadczenia usług przez Specjalistów.
  3. Zarządzanie przebiegiem prac, zlecanie prac oraz rozliczanie czasowe prac poszczególnych Specjalistów realizowane będą przez Zamawiającego.
  4. Zamawiający określił szacowany limit Roboczogodzin do wykorzystania w ramach zamówienia podstawowego dla każdego typu Specjalisty oraz szacowany limit Roboczogodzin do wykorzystania przez Zamawiającego w ramach Opcji
  5. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wnioskowania w pojedynczym Zapotrzebowaniu o więcej niż jednego Specjalistę danego typu. Liczba wnioskowanych Specjalistów danej specjalności w ramach pojedynczego Zlecenia może przekroczyć liczbę osób dla poszczególnych kategorii Specjalistów wskazaną w pkt 1.7 OPZ, na co Wykonawca wyraża zgodę.
  6. Rzeczywista liczba Specjalistów może ulec zmianie (zwiększeniu lub zmniejszeniu) w stosunku do liczby Specjalistów wskazanej w pkt 1.7 OPZ w trakcie realizacji Umowy, w zależności od faktycznych potrzeb Zamawiającego zgłoszonych Wykonawcy.
  7. Szacowana liczba Specjalistów:

1. Administrator serwerów aplikacyjnych – 2 osoby;
2. Administrator Platformy Bazodanowej – 2 osoby;
3. Specjalista wsparcia użytkowników helpdesk – pierwsza linia wsparcia użytkowników – 2 osoby;
4. Specjalista wsparcia użytkowników – druga linia wsparcia użytkowników – 1 osoba;
5. Administrator infrastruktury - opartej o środowisko Microsoft – 1 osoba;
6. Administrator infrastruktury serwerowej opartej o system operacyjny Linux – 1 osoba;
7. Specjalista DevOps – 1 osoba;
8. Specjalista ds. sieci teleinformatycznych – 1 osoba.
   1. Tabela nr 1 zawiera szacowaną liczbę Roboczogodzin świadczenia Prac przez poszczególnych Specjalistów w podziale na pulę Roboczogodzin w ramach zamówienia podstawowego i maksymalną pulę Roboczogodzin w ramach Opcji, które Zamawiający przewiduje zlecić w całym okresie realizacji Umowy. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dokonywania przesunięć Roboczogodzin pomiędzy poszczególnymi Specjalistami do maksymalnego wynagrodzenia wskazanego w Umowie zarówno w ramach zamówienia podstawowego jak i Opcji w zależności od potrzeb Zamawiającego, na co Wykonawca wyraża zgodę. Jednocześnie Zamawiający gwarantuje, iż łącznie zleci Wykonawcy nie mniej niż **12 250** Roboczogodzin określonych w ramach zamówienia podstawowego. Zasady korzystania z Opcji zostaną określone w umowie.

Tabela nr 1:

| L.p. | Specjalista | Pula Roboczogodzin w ramach zamówienia podstawowego | Maksymalna pula Roboczogodzin w ramach Opcji |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Administrator serwerów aplikacyjnych | 300 | 280 |
| 2 | Administrator Platformy Bazodanowej | 300 | 280 |
| 3 | Specjalista wsparcia użytkowników helpdesk, pierwsza linia wsparcia | 4000 | 3800 |
| 4 | Specjalista wsparcia użytkowników, druga linia wsparcia | 2500 | 2400 |
| 5 | Administrator infrastruktury opartej o środowisko Microsoft | 100 | 80 |
| 6 | Administrator infrastruktury serwerowej opartej o system operacyjny Linux | 2500 | 2400 |
| 7 | Specjalista DevOps | 50 | 40 |
| 8 | Administrator ds. sieci teleinformatycznych | 2 500 | 1 500 |
| **9** | **Suma Roboczogodzin** | **12250** | **10780** |

### 2. Wymagania odnośnie doświadczenia i kwalifikacji poszczególnych Specjalistów.

#### 1) Specjalista: Administrator Serwerów Aplikacyjnych

**Wymagania minimalne:**

1. Tytuł licencjata lub magistra
2. Minimum 3 lata doświadczenia;
3. Bardzo dobra znajomość systemów operacyjnych: Windows Server/Linux (RedHat);
4. Bardzo dobra znajomość Active Directory, Microsoft Exchange;
5. Bardzo dobra znajomość usług wirtualizacyjnych w tym Hyper-V, VMWARE;
6. Znajomość rozwiązań kontenerowych – Docker, Kubernetes;
7. Znajomość serwerów aplikacyjnych taki jak IIS, Weblogic, JBoss, Apache;
8. Znajomość produktów Microsoft System Center;
9. Znajomość Windows PowerShell;
10. Znajomość usług archiwizacji w obszarach systemów operacyjnych;
11. Bardzo dobra znajomość zagadnień SOA;
12. Znajomość budowy serwerów;
13. Znajomość standardów sieciowych i rozwiązań telekomunikacyjnych;
14. Umiejętność szybkiego uczenia się;
15. Dobra znajomości języka angielskiego (praca z dokumentami).

**Zakres obowiązków będzie odpowiedni do Specjalisty: Administrator Serwerów Aplikacyjnych, w szczególności:**

1. Udział w przygotowaniu i wdrażaniu nowych projektów;
2. Zarządzanie incydentami i problemami zgłaszanymi przez klientów wewnętrznych i zewnętrznych;
3. Tworzenie i utrzymanie dokumentacji technicznej zarządzanych systemów;
4. Udział w rozwoju systemów IT i wdrażaniu korporacyjnych standardów IT;
5. Zapewnienie ciągłości działań powierzonych systemów;
6. Utrzymanie oraz planowanie rozwoju infrastruktury IT.

#### 2) Specjalista: Administrator Platformy Bazodanowej

**Wymagania minimalne:**

1. Zaawansowana znajomość relacyjnych baz danych takich jak Oracle 11g/12c/19c, PostgreSQL, MS SQL, Informix, MySQL. Specjalista w tej specjalności powinien posiadać jeden dowolny certyfikat np.  MySQL Certyfikat: Professional MySQL Database Administration Oracle Certified Professional, MySQL 5.7 Database Administrator,  Advanced PostgreSQL Administration lub równoważny, zakończony egzaminem dotyczący administrowania relacyjną bazą danych;
2. Dobra znajomość systemów operacyjnych Linux (RedHat/Oracle Linux);
3. Umiejętność strojenia baz danych (performance tuning);
4. Sprawne posługiwanie się komendami języka SQL, PL\SQL oraz PG\SQL i T-SQL;
5. Znajomość zagadnień High Availability;
6. Znajomości języka angielskiego na poziomie umożliwiającym komunikację o tematyce technicznej z wymaganego obszaru;
7. Posługiwanie się językami skryptowymi;
8. Umiejętność analitycznego myślenia i dobrej organizacji czasu pracy;
9. Umiejętność pracy w zespole;
10. Kwalifikacje potwierdzone odpowiednimi certyfikatami,
11. Tytuł inżyniera lub magistra.

**Zakres obowiązków będzie odpowiedni do Specjalisty: Administrator Platformy Bazodanowej, w szczególności:**

1. administrowanie środowiskiem bazodanowym na które składają się takie czynności jak:

* instalacja i konfiguracja baz danych,
* podnoszenie wersji baz danych,
* instalowanie aktualizacji, w tym krytycznych poprawek bezpieczeństwa w bazach danych,
* usuwanie awarii baz danych i analizowanie przyczyn awarii baz danych,
* wykonywanie zadań backup i restore dla baz danych,
* planowanie pojemność baz danych,
* strojenie baz danych,

1. opracowanie rozwiązań usprawniających administrację i działanie systemu;
2. przygotowywanie zmian w konfiguracji infrastruktury teleinformatycznej i ich dokumentacja;
3. monitoring zarządzanych systemów w środowisku informatycznym;
4. współpraca z innymi Zespołami podczas wdrażania nowych rozwiązań oraz przejmowania systemów do utrzymania;
5. raportowanie pojemności i ciągłości usług IT;
6. tworzenie procedur eksploatacyjnych (operacyjnych) i instrukcji technicznych.

#### 3) Specjalista: Wsparcia Użytkowników - Helpdesk – pierwsza linia wsparcia użytkowników

**Wymagania minimalne:**

1. Tytuł licencjata lub magistra;
2. Minimum 2 lata doświadczenia w obszarze wsparcia użytkowników helpdesk;
3. Wiedza związana z zarządzaniem systemem informatycznym;
4. Umiejętność samodzielnego diagnozowania i rozwiązywania incydentów zgłaszanych przez klientów wewnętrznych;
5. Umiejętność pracy w zespole;
6. Umiejętność pracy pod presją czasu;
7. Dobra organizacja pracy;
8. Dyspozycyjność.

**Zakres obowiązków będzie odpowiedni do Specjalisty Wsparcia Użytkowników – Helpdesk – pierwsza linia wsparcia użytkowników, w szczególności:**

1. Bieżący serwis sprzętu komputerowego, przez co należy rozumieć opiekę serwisową nad sprzętem komputerowym wykorzystywanym w Centrali Funduszu.
2. Instalowanie, konfigurowanie oraz optymalizacja, aktualizacja i serwisowanie oprogramowania systemowego i użytkowego - w tym klienta poczty elektronicznej Zamawiającego w podstawowym zakresie.
3. Instalacja systemów operacyjnych oraz oprogramowania (biurowego, antywirusowego) i sterowników urządzeń na stacjach roboczych / komputerów przenośnych oraz fizyczne podłączenie sprzętu komputerowego do sieci teleinformatycznej oraz energetycznej w Centrali Funduszu (dotyczy obecnych i przyszłych stanowisk pracy).
4. Dostosowanie środowiska do potrzeb użytkowników w tym: konfiguracja komputerów, komputerów przenośnych, drukarek, skanerów, urządzeń wielofunkcyjnych, połączeń sieciowych, itp.
5. Instalacja, konfiguracja oraz aktualizacja oprogramowania JAVA i innego oprogramowania narzędziowego na stacjach roboczych oraz komputerach przenośnych.
6. Dokonywanie przeglądów stanu sprzętu i oprogramowania komputerowego tak, aby zapewnić wydajną i bezproblemową pracę oraz ich odpowiednią czystość.
7. Dokonywanie napraw i usuwanie usterek sprzętu komputerowego i oprogramowania poprzez wymianę lub naprawę uszkodzonych podzespołów, reinstalację wadliwie pracującego oprogramowania.
8. Serwisowanie i konfigurację oprogramowania wchodzącego w skład Systemu (w razie potrzeby we współpracy z producentami /dostawcami oprogramowania):

* systemy operacyjne Windows 10 i nowsze;
* oprogramowanie Office w wersjach od O365 do nowszych (pełen pakiet biurowy);
* instalacja sterowników oraz czytników kart do certyfikatów oraz podpisów kwalifikowanych niekwalifikowanych;
* instalacja, upgrade i konfiguracja aplikacji do obsługi poczty elektronicznej.

W celu zapewnienia realizacji niniejszego zadania zostanie wystawione niezbędne upoważnienie.

1. Nieodpłatne wykonywanie raportów o stanie technicznym sprzętu, ilości napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych, aktualnym statusie zleceń.
2. Obsługa serwisowa obejmująca instalację, konfigurację i diagnostykę urządzeń kancelaryjnych - drukarka kodów kreskowych, czytnik kodów kreskowych, skaner dokumentowy (w systemie obiegu dokumentów) oraz wymianę materiałów eksploatacyjnych w drukarkach kodów kreskowych (etykiety, kalki woskowe/żywiczne).
3. Przenoszenie lub kopiowanie danych pomiędzy profilami użytkowników lub pomiędzy urządzeniami komputerowymi.
4. Obsługa informatyczna w zakresie dostępu do sieci (LAN/Internet) obejmująca w szczególności sprzęt komputerowy będący na wyposażeniu Oddziału, obejmuje w szczególności:

* prawidłowe podłączenie przewodów sieciowych oraz zasilających;
* instalację i konfigurację sprzętu komputerowego i oprogramowania;
* Usuwanie awarii.

#### 4) Specjalista: Wsparcia Użytkowników – druga linia wsparcia użytkowników

**Wymagania minimalne:**

1. Tytuł licencjata lub magistra;
2. Minimum 2 lata doświadczenia w obszarze wsparcia użytkowników helpdesk;
3. Wiedza związana z zarządzaniem systemem informatycznym, w szczególności użytkownikami usług domenowych tj. Active Directory, Microsoft M365, serwerów plików, MS Intune;
4. Umiejętność samodzielnego diagnozowania i rozwiązywania incydentów zgłaszanych przez klientów wewnętrznych oraz zewnętrznych;
5. Umiejętność pracy w zespole;
6. Umiejętność pracy pod presją czasu;
7. Dobra organizacja pracy;
8. Dyspozycyjność.

**Zakres obowiązków będzie odpowiedni do Specjalisty Wsparcia Użytkowników – Helpdesk – druga linia wsparcia użytkowników, w szczególności:**

1. Bieżące wsparcie użytkowników systemów teleinformatycznych PFRON świadczone w zakresie II linii wsparcia teleinformatycznego;
2. Monitoring systemów teleinformatycznych oraz infrastruktury, w szczególności z wykorzystaniem oprogramowania Zabbix oraz Veeam One;
3. Obsługa usługi Active Directory (Windows Server):

* Zarządzanie uprawnieniami użytkowników w systemie Active Directory;
* Aktualizacja danych użytkowników w katalogu, w tym informacji w stopce;
* Zarządzanie plikami na serwerze plików (File server) oraz kontrola dostępu do nich;
* Standaryzacja kont użytkowników, zapewniając spójność w strukturze;
* Odbieranie uprawnień użytkownikom w chwili zakończenia pracy;
* Nadawanie uprawnień nowym pracownikom, umożliwiając im dostęp do niezbędnych zasobów;
* Zarządzanie uprawnieniami dla zewnętrznych firm.

1. Obsługa usługi Microsoft 365:

* Zarządzanie licencjami użytkowników w ramach platformy Microsoft 365;
* Kontrola dostępów użytkowników do poszczególnych usług i aplikacji wchodzących w skład pakietu.

1. Obsługa usługi Exchange Online:

* Tworzenie nowych skrzynek pocztowych dla użytkowników;
* Dodawanie oraz zabieranie dostępów do skrzynek pocztowych;
* Konwertowanie skrzynek pocztowych na udostępnione i w drugą stronę;
* Migracja skrzynek ze środowiska lokalnego do chmury.

1. Obsługa usługi Exchange On-premises:

* Zarządzanie lokalną instalacją serwera Exchange;
* Ustawianie prawidłowych adresów SMTP;
* Zarządzaniem GAL.

1. Obsługa usługi Microsoft Azure:

* Zarządzanie infrastrukturą chmurową w platformie Microsoft Azure;
* Konfiguracja i monitorowanie zasobów w chmurze, zapewniając ich odpowiednie działanie.

1. Obsługa usługi Microsoft Intune:

* Zarządzanie urządzeniami mobilnymi oraz ich politykami bezpieczeństwa za pomocą usługi Intune;
* Administrowanie usługą Microsoft Entra ID;
* Zarządzanie usługą Microsoft Entra ID;
* Zarządzanie użytkownikami oraz grupami.

1. Obsługa systemu CodeTwo:

* Tworzenie nowych stopek;
* Sprawdzanie poprawności działania systemu;
* Przypisywanie odpowiednich stopek do użytkowników;

1. Obsługa dostępów z wykorzystaniem oprogramowania VPN:

* Monitorowanie usługi;
* Wsparcie przy problemach po stronie endpoint;
* Aktualizacja na komputerach.

1. Obsługa usługi Microsoft Defender:

* Monitorowanie usługi;
* Włączanie usługi na wyłączonych komputerach;
* Analiza zgłoszeń.

1. Nadawanie, aktualizowanie oraz usuwanie uprawnień użytkowników systemów teleinformatycznych, w szczególności dostępów dla użytkowników Active Directory oraz do usług opartych o pakiet M365 w tym m.in. Exchange Online.
2. Obsługa systemów EMS.

#### 5) Specjalista: Administrator Rozwiązań Infrastrukturalnych - Opartej o środowisko rozwiązać firmy Microsoft

**Wymagania minimalne**:

1. Minimum 4 lata doświadczenia w pracy w obszarze administracji, zarządzania oraz konfiguracji systemów operacyjnych Windows Serwer oraz infrastruktury IT;
2. Tytuł inżyniera lub magistra;
3. Bardzo dobra znajomość usług chmurowych Azure, Microsoft 365, w szczególności MS Exchange, Sharepoint, Intune;
4. Bardzo dobra znajomość systemów operacyjnych MS Windows oraz MS Windows Serwer;
5. Bardzo dobra znajomość usług udostępnianych w ramach serwerów MS Windows, w szczególności Active Directory, DNS, DHCP, FileServer, DFS, IIS, PKI, Remote Desktop, SCCM;
6. Bardzo dobrej znajomości administracji środowiskami wirtualnymi VMware (vCenter, ESXi,)
7. Dobra znajomość w zakresie wykonywania kopii bezpieczeństwa, w szczególności znajomość oprogramowania Veeam;
8. Dobra znajomość obsługi infrastruktury teleinformatycznej w tym: serwerów RACK, serwerów BLADE, macierzy dyskowych przełączników SAN, bibliotek taśmowych;
9. Znajomość Windows PowerShell;
10. Znajomość standardów sieciowych i rozwiązań telekomunikacyjnych pozwalająca na administrację systemami operacyjnymi oraz wirtualizacyjnymi;
11. Dobra znajomości języka angielskiego (praca z dokumentami).

**Zakres obowiązków będzie odpowiedni do Specjalisty: Administrator Rozwiązań Infrastrukturalnych - Opartej o środowisko rozwiązać firmy Microsoft, w szczególności:**

1. Administrowanie systemami operacyjnymi MS Windows oraz MS Windows Serwer;
2. Administrowanie i konfiguracja serwerów fizycznych;
3. Administrowanie środowiskami wirtualizacyjnymi VMware oraz systemem kopii zapasowych Veeam;
4. Monitorowanie i analiza wydajności administrowanych rozwiązań;
5. Optymalizację środowisk ​w zakresie wykorzystania systemów operacyjnych oraz wirtualizacyjnych;
6. Zarządzanie incydentami i problemami zgłaszanymi przez klientów wewnętrznych i zewnętrznych;
7. Tworzenie i utrzymanie dokumentacji technicznej zarządzanych systemów;
8. Udział w rozwoju systemów IT i wdrażaniu korporacyjnych standardów IT;
9. Udział w przygotowaniu i wdrażaniu nowych projektów;
10. Zapewnienie ciągłości działań powierzonych systemów;

#### 6) Specjalista: Administrator Rozwiązań Infrastrukturalnych - Opartej o system operacyjny Linux

**Wymagania minimalne:**

1. Minimum 4 lata doświadczenia w pracy w obszarze administracji, zarządzania oraz konfiguracji ​ systemów operacyjnych Linux oraz infrastruktury IT;
2. Tytuł inżyniera lub magistra;
3. Bardzo dobra znajomość systemów operacyjnych Linux, w szczególności RedHat i Ubuntu ;
4. Bardzo dobrej znajomości administracji środowiskami wirtualnymi VMWare (vCenter, ESXi,)
5. Dobra znajomość w zakresie wykonywania kopii bezpieczeństwa, w szczególności znajomość oprogramowania Veeam;
6. Doświadczenie w pracy w obszarze IT Service Management (konfiguracja, zarządzanie incydentami, zmianą);
7. Znajomość i doświadczenie w obszarze narzędzi do zarządzania infrastrukturą / Dobra znajomość obsługi infrastruktury teleinformatycznej w tym: serwerów RACK, serwerów BLADE, macierzy dyskowych przełączników SAN, bibliotek taśmowych;
8. Znajomość standardów ITIL i/lub CoBIT;
9. Diagnostyka i monitorowanie przy pomocy Zabbix serwerów, usług sieciowych i aplikacji;
10. Dobra znajomości języka angielskiego (poziom minimum B1).

**Zakres obowiązków będzie odpowiedni do Specjalisty: Administrator Rozwiązań Infrastrukturalnych – Opartej o system operacyjny Linux, w szczególności:**

1. Administrowanie systemami operacyjnymi Linux;
2. Administrowanie środowiskami wirtualizacyjnymi VMware oraz systemem kopii zapasowych Veeam;
3. Automatyzacja zadań i przygotowywanie skryptów Ansible;
4. Monitorowanie i analiza wydajności administrowanych rozwiązań;
5. Optymalizację środowisk ​w zakresie wykorzystania systemów operacyjnych oraz wirtualizacyjnych;
6. Zarządzanie incydentami i problemami zgłaszanymi przez klientów wewnętrznych i zewnętrznych;
7. Udział w projektach infrastrukturalnych;
8. Utrzymanie aktualnej dokumentacji systemów Linux.

#### 7) Specjalista: Engineer DevOps

**Wymagania minimalne**:

1. Tytuł licencjata lub magistra;
2. Minimum 3 lata udokumentowanego doświadczenia na podobnym stanowisku;
3. Znajomość narzędzia Jenkins w zakresie konfiguracji, tworzenia skryptów tzw. pipelineów, i ich utrzymywania;
4. Znajomość narzędzi do zarządzania kontenerami – Docer Compose, Kubernetes;
5. Znajomość narzędzi do statycznej analizy kodu i ich konfigurowania;
6. Znajomość narzędzi do tworzenia testów e2e i ich wykonywania;
7. Znajomość narzędzi do monitorowania aplikacji (Zabbix, SolarWinds);
8. Znajomość narzędzi do zarządzania kodem źródłowym GIT, oraz SonarQube ;
9. Znajomość interfejsów REST, API, SOAP;
10. Znajomość narzędzia do testów automatycznych Selenium.

**Zakres obowiązków będzie odpowiedni do Specjalisty Engineer DevOps, w szczególności:**

1. Zarządzanie procesem Continuos Development:

* zarządzanie repozytorium kodu GIT;
* zarządzanie repozytorium artefaktów maven;
* zarządzenie repozytorium API;

1. Zarządzanie procesem Continuous Integration (Jenkins):

* Tworzenie i utrzymywanie skryptów tzw. pipelines(budowanie artefaktów, statyczna analiza kodu w oparciu o SonarQube, wykonanie testu, deployment w Nexus);

1. Zarządzanie procesem Continuous Testing:

* Wykonywanie i utrzymywanie automatyzacji testów jednostkowych i e2e z wykorzystaniem JUnit, TestNG, Selenium RC;

1. Zarządzenie procesem Continuous Monitoring:

* Monitorowanie z wykorzystaniem narzędzi (Zabbix, SolarWinds) wydajności, błędów, stabilności, etc.;
* Monitorowanie zagadnień bezpieczeństwa;

1. Zarządzanie procesem Continuous feedback and deployment:

* Sprzężenie zwrotne dla zespołu deweloperskiego dotyczące rekomendacji w zakresie bezpieczeństwa i incydentów wykrytych podczas monitorowania aplikacji;

1. Zarządzanie procesem Continuous Deployment:

* Wdrażanie artefaktów na środowiska testowe.

#### 8) Specjalista: Administrator Ds. Sieci Teleinformatycznych

**Wymagania minimalne:**

1. Minimum 4 lata doświadczenia w pracy w obszarze administracji, zarządzania oraz konfiguracji urządzeniami zapewniającymi dostęp do sieci teleinformatycznych, w szczególności rozwiązaniami firmy Fortinet, Cisco;
2. Tytuł inżyniera lub magistra;
3. Bardzo dobra znajomość administracji urządzeniami UTM, w szczególności firmy Fortinet;
4. Bardzo dobra znajomość administracji przełącznikami dostępowymi;
5. Bardzo dobra znajomość administracji firewallem aplikacji webowych (WAF), w szczególności FortiWeb;
6. Znajomość rozwiązań wspierających bezpieczeństwo, a w szczególności FortiSandbox, FortiEMS, FortiMail;
7. Znajomość rozwiązań wspierających moduły raportowania, a w szczególności FortiAnalyzer;
8. Znajomość zagadnień sieciowych, w szczególności dynamicznych protokołów routingu, VPN, stosu TCP/IP, technologii Wi-Fi, mechanizmów uwierzytelniania (Radius, Active Directory);
9. Dobra znajomości języka angielskiego (praca z dokumentami).

**Zakres obowiązków będzie odpowiedni do Specjalisty ds. sieci teleinformatycznych, w szczególności:**

1. Administracja sieciową infrastrukturą teleinformatyczną złożoną m.in. z routerów, przełączników sieciowych, urządzeń UTM oraz zapór ogniowych, punktów dostępowych, centrali oraz urządzeń telefonicznych, urządzeń wideokonferencyjnych, sprzętowych monitorów oraz analizatorów sieci;
2. Administracja usługami dotyczącymi m.in. zabezpieczeń sieciowych (filtry antyspamowe, filtry antywirusowe, wykrywanie włamań, filtrowanie treści routingi, maskowanie, udostępnianie usług), optymalizacja ruchu sieciowego, zapewnienia ciągłości komunikacji sieciowej, dostępu z wykorzystaniem tunelowania VPN;
3. Administracja łączami teleinformatycznymi zarówno wewnętrznymi jak   
   i zewnętrznymi wykorzystującymi wszystkie dostępne media transmisyjne;
4. Monitorowanie i analiza wydajności oraz konfiguracji administrowanych rozwiązań;
5. Udział w projektach infrastrukturalnych;
6. Utrzymanie aktualnej dokumentacji sieciowych systemów teleinformatycznych.