**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przedmiotem zamówienia są usługi informatyczne w zakresie:**

* **administrowania siecią komputerową,**
* **serwisu oprogramowania,**
* **serwisu sprzętu komputerowego**
* **obsługa sieci telekomunikacyjnej**

**w siedzibie Dolnośląskiego Centrum Onkologii we Wrocławiu, pl. Hirszfelda 12 oraz w filiach: w Legnicy, ul. J. Iwaszkiewicza 5 i w Jeleniej Górze, ul. Ogińskiego 6**

Czynności opisane poniżej , których sposób realizacji wymaga podejmowania czynności decyzyjnych powinny być konsultowane z Kierownikiem Działu Informatyki lub osobą przez niego wyznaczoną

Opieka serwisowa dotyczy:

w siedzibie DCO we Wrocławiu:

* 2 redundantnych serwerowni, 30 węzłów sieci, 130 podsieci, 33 serwerów, 650 komputerów, ok. 200 szt. urządzeń peryferyjnych (drukarki, urządzenia wielofunkcyjne, skanery),
* urządzeń sieciowych,
* istniejącej sieci telekomunikacyjnej,
* ok. 1200 użytkowników,
* oprogramowania

w filii w Legnicy:

* sieci, 15 komputerów, 10 szt. urządzeń peryferyjnych ( drukarki , urządzenia wielofunkcyjne, skanery ) dostępu do sieci we Wrocławiu oraz dostępu do Internetu
* istniejącej sieci telekomunikacyjnej
* ok. 20 użytkowników
* oprogramowania

w filii w Jeleniej Górze:

* sieci, 15 komputerów, 10 szt. urządzeń peryferyjnych ( drukarki , urządzenia wielofunkcyjne, skanery ) dostępu do sieci we Wrocławiu oraz dostępu do Internetu
* istniejącej sieci telekomunikacyjnej
* ok. 20 użytkowników
* oprogramowania

Wymienione ilości mogą ulec zmianie w wyniku zużycia lub zakupu nowego sprzętu.

**I. OPIS I ZASADY REALIZACJI W ZAKRESIE ADMINISTROWANIA SIECIĄ KOMPUTEROWĄ**

1. Wykonawca zapewni ciągłość i bezpieczeństwo działania całej infrastruktury teleinformatycznej w 8 budynkach na terenie siedziby DCO oraz **w budynkach filii w Legnicy oraz Jeleniej Górze** poprzez kontrolę poprawności działania sieci i usuwanie wszelkich zakłóceń i nieprawidłowości.
2. Zadania wykonywane w zakresie administrowania siecią komputerową:
3. Administracja i instalacja sieciowych systemów operacyjnych Linux, BSD, Windows Server i Windows Storage Serwer oraz ich optymalizacja w celu maksymalnego wykorzystania zasobów.
4. Konfiguracja i zarządzanie urządzeniami aktywnymi sieci LAN m.in. za pomocą oprogramowania HP ProCurve Manager i ProCurve Manager Plus oraz IMC, dynamiczne przydzielanie uprawnień dostępu do określonych segmentów sieci (na poziomie hostów).
5. Konfiguracja urządzeń sieciowych Cisco, w tym konfiguracja VPN, VRRP, tworzenie połączeń pomiędzy różnymi platformami w oparciu o protokół IPSec oraz certyfikaty.
6. Konfiguracja urządzeń UTM firmy Netasq oraz Paloalto.
7. Konfiguracja i optymalizacja systemów klastrowych VMWare na serwerach HP Blade z macierzą dyskową EVA oraz 3PAR i siecią SAN w tym replikacją synchroniczną oraz zarządzaniem wieloobszarowym.
8. Nadzór nad prawidłową eksploatacją i zarządzanie serwerami domenowymi oraz nadzór nad funkcjonowaniem mechanizmów uwierzytelniania użytkowników.
9. Konfiguracja interfejsów sieciowych stacji roboczych.
10. Zabezpieczenie sieci przed włamaniem i nieuprawnionym dostępem.
11. Aktualizacja oprogramowania na serwerach i urządzeniach sieciowych (wykonywana po godz. 22.00 po uzgodnieniu z Zamawiającym).
12. Organizacja i nadzór nad centralnym systemem archiwizacji diagnostyki obrazowej i teleradiologii.
13. Nadzór i administracja nad istniejącym systemem **PACS IMPAX6 firmy AGFA**
14. Nadzór i administracja nad istniejącym systemem **MAS (****Medical Archive Solution) firmy HP**
15. Całodobowe monitorowanie, diagnozowanie i usuwanie usterek serwerów z zainstalowanym oprogramowaniem Oracle DB, MS SQL, NAS, VMware, PACS, kontrolerów domeny (Active Directory) oraz systemu archiwizacji medycznej **MAS (Medical Archive Solution).**
16. Całodobowe monitorowanie, diagnozowanie i usuwanie problemów w aktywnym sprzęcie sieciowym (przełączniki, koncentratory, routery, itp.).
17. Archiwizowanie konfiguracji serwerów oraz urządzeń sieciowych.
18. Analiza statystycznego i dynamicznego obciążenia sieci i optymalizacja pod kontem wydajności i niezawodności.
19. Zgłaszanie konieczności zmian sprzętowych i programowych w celu optymalizacji działania sieci.
20. Aktualizacja oprogramowania jednocześnie na wszystkich komputerach poszczególnych grup użytkowników.
21. Wykrywanie i zapobieganie powstawaniu zagrożeń wynikających z nieautoryzowanego dostępu do sieci (na poziomie hostów).
22. Organizacja i utrzymanie systemu zdalnego dostępu do komputerów.
23. Wykrywanie naruszeń zasad bezpieczeństwa w domenie oraz sieci.
24. Obsługa połączenia internetowego – instalacja, konfiguracja, usuwanie problemów z dostępem do Internetu.
25. Zarządzanie i kontrola dostępu do Internetu:

* tworzenie kont użytkowników i nadawanie im uprawnień,
* dynamiczna prezentacja statystyk dostępu poszczególnych użytkowników,
* ograniczenie dostępu do określonych stron,

1. Zakładanie i utrzymanie skrzynek poczty elektronicznej na lokalnym serwerze,
2. Utrzymanie wewnętrznego serwera www,
3. Nadzór i zarządzanie serwerami DNS (zewnętrznymi i wewnętrznymi).
4. Projektowanie, zarządzanie i konserwacja komputerowych sieci radiowych.
5. Zapewnienie bezpieczeństwa danych poprzez wykonywanie pełnej kopii danych serwera, utrzymywanie systemu archiwizacji, bezpowrotne usuwanie zbędnych danych, odzyskiwanie danych w miarę możliwości technicznych, odtworzenie środowiska po awarii.
6. Wykrywanie i zapobieganie powstawaniu zagrożeń związanych z wirusami komputerowymi.
7. Przeglądy instalacji sieciowej.
8. Zapewnienie nadzoru nad pracownikami firm zewnętrznych wykonujących zlecenia instalacji lub wymiany sieci informatycznej w DCO.
9. Sporządzanie dokumentacji sieci z bieżącą rejestracją dokonanych zmian w konfiguracji urządzeń i systemów sieciowych.
10. Realizowanie założeń i rozwiązań przyjętych we wdrożonej u zamawiającego normie ISO 27001

**II. SERWIS OPROGRAMOWANIA**

1. **OPIS ZADANIA**

**1.1. Zamawiający wymaga od Wykonawcy znajomości od strony technicznej podstawowego oprogramowania obecnie użytkowanego w siedzibie DCO we Wrocławiu oraz w filiach w Legnicy i Jeleniej Górze, tj.:**

1. system informatyczny InfoMedicafirmy Asseco, (Wrocław),
2. systemy medyczne klasy HIS (np. Hipokrates firmy Asseco, Clininet firmy CGM)
3. pakiety biurowe MS Office, Open Office, (Wrocław, Legnica)
4. bazy danych Oracle 11 i 12, (Wrocław),
5. bazy danych MS SQL, (Wrocław),
6. oprogramowanie Pakiet Świadczeniodawcy, (Wrocław),
7. systemy operacyjne serwerów: Windows 2003 Serwer, Windows 2012 Serwer, Linux, Windows Storage Serwer, (Wrocław),
8. programy użytkowe dla systemu DOS, (Wrocław),
9. oprogramowanie do zarządzania siecią SAN, (Wrocław),
10. oprogramowanie do zarządzania HP Blade, (Wrocław),
11. oprogramowanie do zarządzania macierzy EVA. (Wrocław),
12. oprogramowanie do zarządzania klastrem VMware vSphere, (Wrocław,Legnica,Jelenia Góra),

**1.2. Wymagane czynności wykonywane w zakresie oprogramowania użytkowanego w siedzibie DCO we Wrocławiu oraz w filiach w Legnicy i Jeleniej Górze, tj.:**

1. zarządzanie system archiwizacji obrazów medycznych (HP MAS, Impax6),
2. diagnozowanie oraz usuwanie problemów w aplikacjach użytkowych w miarę możliwości technicznych,
3. instalacja, uaktualnienia oraz usuwanie problemów związanych z systemem operacyjnym na stacjach roboczych z zachowaniem istniejących danych i przywracaniem ich do stanu używalności,
4. usuwanie w miarę możliwości technicznych bieżących problemów z działaniem aplikacji zainstalowanych w siedzibie Zamawiającego w tym systemu medycznego klasy HIS i FK (problemy z zalogowaniem lub uruchomieniem wraz z instalacją i konfiguracją oprogramowania)
5. kontrola i nadzorowanie dostępu do stacji lokalnych, aplikacji oraz danych w sieci szpitalnej,
6. pomoc przy administrowaniu użytkownikami aplikacji - zmiana haseł, praw do danych, dodawanie nowych użytkowników,
7. konfiguracja oraz pomoc w doborze oprogramowania,
8. kontrola zainstalowanych programów na komputerach podłączonych do sieci szpitalnej pod kątem wykrywania nielegalnego oprogramowania, z wyłączeniem komputerów i urządzeń będących pod opieką innych firm
9. aktualizacja programu antywirusowego na wszystkich komputerach oraz usuwanie wirusów i innych niechcianych programów, z wyłączeniem komputerów i urządzeń będących pod opieką innych firm
10. instalacja i konfiguracja nowego oprogramowania zakupionego przez Zleceniodawcę.

**1.3. W przypadku wymiany oprogramowania Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt zdobędzie wiedzę niezbędną do wykonywania czynności serwisowych wymienionych w pkt. 2.**

1. **ZASADY REALIZACJI W ZAKRESIE SERWISU OPROGRAMOWANIA :**
2. Wykonawca zapewnia gotowość serwisową **7 dni** w tygodniu przez całą dobę.
3. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia ciągłej obsługi informatycznej bezpośrednio w siedzibie DCO we Wrocławiu (obecność na miejscu), przez co najmniej 2 osoby ujęte w wykazie przez **nie mniej niż 7 godzin** w czasie pracy Zamawiającego w dni robocze (godz. 7:30 – 15:00), a po tym czasie dostępność na telefon.
4. Wykonawca zapewni obecność **Kierownika Zespołu lub Starszego Administratora** (ujętych w wykazie) minimum 2 razy w tygodniu przez minimum 7 godzin w siedzibie DCO we Wrocławiu (obecność na miejscu).
5. **Kierownik Zespołu** musi w trakcie trwania całej umowy odbyć minimum 100 wizyt planowych trwających minimum 5 godzin w siedzibie DCO we Wrocławiu (obecność na miejscu).
6. **Starszy administrator** **systemów serwerowych i sieci teletechnicznej** musi w trakcie trwania całej umowy odbyć minimum 360 wizyt planowych, trwających minimum 7 godzin w siedzibie DCO we Wrocławiu (obecność na miejscu).
7. **Administrator systemów serwerowych i sieci teletechnicznej** musi w trakcie trwania całej umowy odbyć minimum 360 wizyt planowych, trwających minimum 7 godzin w siedzibie DCO we Wrocławiu (obecność na miejscu).
8. **Serwisant** musi w trakcie trwania całej umowy, odbyć minimum 360 wizyt planowych, trwających minimum 7 godzin w siedzibie DCO we Wrocławiu (obecność na miejscu).
9. Wykonawca zapewni wizytę w siedzibie DCO we Wrocławiu (obecność na miejscu) **Kierownika Zespołu** (ujętego w wykazie) na każde wezwanie zamawiającego, o ile wezwanie to zostanie przekazane minimum 3 dni wcześniej.
10. Wykonawca zapewni wizytę w siedzibie DCO we Wrocławiu (obecność na miejscu) **Starszego Administratora** **systemów serwerowych i sieci teletechnicznej** (ujętego w wykazie) na każde wezwanie zamawiającego, o ile wezwanie to zostanie przekazane minimum 3 dni wcześniej.
11. Wykonawca przystąpi do wykonania diagnozy w czasie nieprzekraczającym **24 godziny** od momentu zgłoszenia usterki w dni robocze w czasie pracy Zamawiającego (godz. 7:30 – 15:00)**.**
12. Usuwanie w miarę możliwości technicznych bieżących problemów z działaniem oprogramowania aplikacyjnego systemów: medycznego oraz finansowo – księgowego (problemy z zalogowaniem lub uruchomieniem) w dni robocze od godz. 15.05 do 7.30 oraz całą dobę w dni wolne od pracy

**III. SERWIS SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO**

1. **OPIS ZADANIA**
2. Bieżące diagnozowanie i usuwanie zgłoszonych przez użytkowników drobnych napraw sprzętu komputerowego, świadczenie podstawowego wsparcia technicznego.

Za drobną naprawę uważane będzie:

* wymiana całych elementów i modułów możliwych do wymiany w miejscu instalacji, o ile pozwala na to dokumentacja producenta,
* wymiany wentylatorów,
* wymiany pasty termo przewodzącej,
* wymiana kabli sygnałowych i połączeniowych,
* wymiana baterii podtrzymujących ustawienia o ile wymiana taka nie wymaga zastosowania specjalistycznego sprzętu niemożliwego do zastosowania w miejscu instalacji
* w drukarkach folii w fuserze, wymiana separatorów kartek, wymiana rolek transferowych itp.

1. W miarę możliwości technicznych wykonywanie napraw pogwarancyjnych w siedzibie DCO (koszty materiałów pokrywa Zamawiający).
2. W przypadku sprzętu będącego w okresie gwarancji wykonywanie diagnozy usterek, konserwacji oraz rozbudowy o ile te czynności nie spowodują utraty gwarancji.
3. Tworzenie kopii danych wskazanych przez użytkownika z każdego komputera oddanego przez serwisu.
4. Dokonywanie diagnozy w przypadku nieprawidłowego działania lub zauważonych uszkodzeń serwerów oraz urządzeń sieciowych.
5. Montaż i konfiguracja nowo zakupionego sprzętu komputerowego.
6. Konserwacja sprzętu komputerowego zgodnie z wymogami zawartymi w ich dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej.
7. Kontrola i diagnostyka  zasilaczy awaryjnych (UPS) zabezpieczających sprzęt komputerowy.
8. Przemieszczanie, przyłączanie i odłączanie sprzętu komputerowego zgodnie z potrzebami Zamawiającego.
9. Prowadzenie ewidencji sprzętu odebranego od użytkowników lub przemieszczonego w celach serwisowych.
10. **Wsparcie bezpośrednie** świadczone w lokalizacji użytkownika, jeżeli nie jest możliwe zdalne rozwiązanie problemu.
11. Odtwarzanie danych z kopii bezpieczeństwa (w przypadku awarii oprogramowania, także wynikających z błędów użytkownika).
12. Udzielanie instruktażu pracownikom Zamawiającego w zakresie korzystania z sieci i sprzętu komputerowego.
13. Kontakt z serwisem zewnętrznym i zlecanie napraw urządzeń informatycznych nie objętych przedmiotem zamówienia, pilnowanie terminowości przeglądów gwarancyjnych i okresowej konserwacji sprzętu komputerowego oraz prowadzenie dokumentacji sprzętu przekazanego do naprawy.
14. Współpraca z firmami zewnętrznymi instalującymi nowy sprzęt i oprogramowanie.
15. Współpraca z Zamawiającym w zakresie ewidencji wyposażenia informatycznego znajdującego się na stanie poszczególnych komórek organizacyjnych.
16. Serwis sprzętu komputerowego nie dotyczy urządzeń medycznych np. aparatów RTG, TK, CT, stacji lekarskich itp, z wyłączeniem serwera PACS.
17. Doradztwo w zakresie sprzętu komputerowego
18. Konsultacje i doradztwo w sprawach eksploatacji i modernizacji sprzętu komputerowego oraz w zakresie rozwiązań i dostępu do najnowszych technologii informatycznych.
19. Konsultacje dotyczące wykorzystania posiadanych zasobów informatycznych oraz efektywnej archiwizacji danych.
20. Doradztwo w zakresie zakupu przez DCO nowego sprzętu informatycznego oraz oprogramowania.
21. Planowanie rozbudowy i modernizacji serwerów i sieci szpitalnej wraz z przeprowadzaniem analizy potrzeb i dobór na tej podstawie odpowiedniego sprzętu aktywnego.
22. Udzielanie pomocy bezpośredniej i telefonicznej użytkownikom w zakresie obsługi technicznej zainstalowanego oprogramowania i sprzętu w DCO.
23. Konsultacje dotyczące modernizacji i rozbudowy systemów PACS-owych oraz transmisji opartych na protokole DICOM (wymagane doświadczenie przy instalacji i wdrażaniu).
24. Wdrażanie nowych rozwiązań informatycznych dotyczących działania systemu sieciowego.
25. Wdrażanie nowych rozwiązań informatycznych dotyczących potrzeb medycznych (np. hurtownie danych, prowadzone przez Zamawiającego pilotaże medyczne, rozwiązanie edukacyjne)
26. Monitorowanie wymagań sprzętowych systemów informatycznych.

**2. ZASADY REALIZACJI W ZAKRESIE SERWISU SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO :**

**Wykonawca zapewnia gotowość serwisową 7 dni w tygodniu przez całą dobę**

1. **W przypadku serwerów i sprzętu sieciowego :**
2. w siedzibie DCO we Wrocławiu Wykonawca przystąpi **natychmiast** do wykonania diagnozy a następnie naprawy zgłoszonej usterki w dni robocze w czasie pracy Zamawiającego (godz. 7:30 – 15:00), a w po tym czasie w terminie **nieprzekraczającym** **2 godziny, także w dni wolne od pracy.**
3. w filii w Legnicy oraz Jeleniej Górze Wykonawca przystąpi **natychmiast** do wykonania diagnozy zgłoszonej usterki w dni robocze w czasie pracy Zamawiającego (godz. 7:30 – 15:00). Jeśli zgłoszenie nastąpiło przed godz. 11.00 w dni robocze, Wykonawca przystąpi do naprawy w ciągu 4 godzin, w przeciwnym wypadku - w następnym dniu roboczym.
4. w przypadku stwierdzenia konieczności dokonania naprawy podzespołu lub wymiany uszkodzonego podzespołu, Wykonawca przystąpi do naprawy nie później niż drugiego dnia roboczego po dniu zgłoszenia usterki. Termin dokonania naprawy nie może przekroczyć 1 dnia roboczego licząc od momentu przystąpienia do naprawy, o ile nie nastąpi konieczność zakupu części, podzespołów i materiałów niedostępnych powszechnie na rynku krajowym lub dostawa nie będzie możliwa w ciągu jednego dnia. W tym przypadku termin wykonania naprawy ulegnie przedłużeniu o czas niezbędny na sprowadzenie koniecznych produktów.
5. Jeżeli z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego zostanie utrudnione lub uniemożliwione wykonanie naprawy (np. brak dostępu do pomieszczeń lub szaf), to obowiązujący termin naprawy zostaje wydłużony o czas, przez jaki Wykonawca nie mógł przystąpić do naprawy.
6. w przypadku awarii oprogramowania serwera lub oprogramowania sieciowego, Wykonawca przywróci pełną funkcjonalność sieci komputerowej w ciągu **24 godzin** od momentu zgłoszenia uszkodzenia.
7. **W przypadku pozostałego sprzętu komputerowego :**
   * 1. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia ciągłej obsługi informatycznej bezpośrednio w siedzibie DCO we Wrocławiu, przez co najmniej 2 osoby ujęte w wykazie przez **nie mniej niż 7 godzin** w czasie pracy Zamawiającego (godz. 7:30 – 15:00), a po tym czasie dostępność na telefon
     2. Wykonawca przystąpi do wykonania diagnozy w czasie nieprzekraczającym **24 godziny** od momentu zgłoszenia usterki w dni robocze w czasie pracy Zamawiającego (godz. 7:30 – 15:00)**.** Termin dokonania naprawy nie może przekroczyć 7 dni roboczych.
     3. jeżeli nastąpi konieczność zakupu części, podzespołów lub materiałów niedostępnych powszechnie na rynku krajowym, termin wykonania naprawy ulegnie przedłużeniu o czas niezbędny na sprowadzenie niezbędnych produktów po uzgodnieniu z Zamawiającym.

**IV. OBSŁUGA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ**

**1.OPIS ZADANIA**

1. Konfiguracja i rekonfiguracja użytkowników (uprawnienia, limity, kody osobiste) w centrali Alcatel OmniPCX Enterprise.
2. Obsługa zgłoszeń awarii sieci telefonicznej analogowej, cyfrowej, komórkowej oraz centrali telefonicznej.
3. Instalacja nowych telefonów w istniejącej sieci analogowej i cyfrowej.
4. Zmiany lokalizacji telefonów w telefonicznej sieci analogowej i cyfrowej (w ramach istniejących siec).
5. Zmiana przypisania numerów telefonicznych do poszczególnych stanowisk w centrali Alcatel OmniPCX Enterprise.
6. Tworzenie i modyfikacja grup huntingowych w centrali Alcatel OmniPCX Enterprise.
7. Prowadzenie rejestru wykonanych napraw urządzeń telekomunikacyjnych u Zamawiającego.
8. Wykonywanie napraw telefonów stacjonarnych (analogowych i VoIP) oraz gniazd telefonii analogowej.
9. Opiniowanie zapotrzebowań składanych przez jednostki organizacyjne Zamawiającego na urządzenia łączności, opiniowanie wniosków kasacyjnych.
10. Przedstawianie Zamawiającemu wniosków kwalifikujących konserwowane urządzenia do bieżącego lub generalnego remontu czy wymiany.
11. Informowanie Zamawiającego o wszelkich możliwościach technicznych mających wpływ na jakość i obniżenie kosztów związanych z techniką łączności.

**2. ZASADY REALIZACJI W ZAKRESIE OBSŁUGI SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ :**

* + - 1. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia obsługi sieci telekomunikacyjnej posiadanej przez zamawiającego w siedzibie DCO we Wrocławiu oraz **w Filiach w Legnicy i Jeleniej Górze** w dni robocze pomiędzy godzina 7.30 a 15:00.
      2. Wykonawca przystąpi do wykonania diagnozy w czasie nieprzekraczającym **1 dzień roboczy** od momentu zgłoszenia usterki w dni robocze w czasie pracy Zamawiającego (godz. 7:30 – 15:00)**.** Termin dokonania naprawy nie może przekroczyć 7 dni roboczych , o ile nie nastąpi konieczność zakupu części, podzespołów i materiałów niedostępnych powszechnie na rynku krajowym lub dostawa nie będzie możliwa w ciągu jednego dnia. W tym przypadku termin wykonania naprawy ulegnie przedłużeniu o czas niezbędny na sprowadzenie koniecznych produktów.
      3. Maksymalny czas naprawy usterki nie obowiązuje wykonawcy, jeżeli zamawiający utrudni lub uniemożliwi wykonanie naprawy (np. brak dostępu do pomieszczeń lub przełącznic, braku telefonów zastępczych itp.).
      4. Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia o awarii w dni robocze w godzinach pomiędzy **07.30 a 15:00**
      5. W przypadku braku możliwości wykonania naprawy w placówce DCO, naprawa zostanie wykonana w serwisie Wykonawcy. W czasie naprawy poza placówką DCO, Wykonawca odpowiada za nowopowstałe (w czasie własnego transportu) uszkodzenia sprzętu i zobowiązuje się do ich nieodpłatnego usunięcia.