

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Załącznik 1 do SWZ

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone w trybie podstawowym o jakim stanowi art. 275 pkt 2 ustawy z dnia 11 września 2019 r.  
– Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1710 ze zm.) na dostawę pn.: Realizacja projektu grantowego „Cyfrowy Powiat”

### SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 1. Urządzenie pamięci masowej NAS oraz system wykonywania kopii bezpieczeństwa.

##### a) urządzenie pamięci masowej NAS – 1 szt.

Urządzenie pamięci masowej NAS – 1 szt.	
Minimalne parametry	
Zastosowanie	Urządzenie pamięci masowej typu NAS do przechowywania i współdzielenia danych. Sieciowy serwer plików NAS.
Obudowa	Typu desktop lub RACK. Minimum 5 kieszeni typu hot-swap na dyski twarde.
Procesor	Procesor wielordzeniowy AMD Ryzen R1600 lub równoważny, zgodny z architekturą x 86, z możliwością uruchamiania aplikacji 64 bitowych z obsługą wirtualizacji o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 5150 pkt w teście PassMark High End CPU's. <b>Wykonawca załączy do oferty dokument potwierdzający uzyskanie przez procesor odpowiedniego poziomu wydajności z zastrzeżeniem, iż dokument ten/stosowny wydruk ze strony internetowej nie może być wystawiony/pobrany/wydrukowany wcześniej niż w okresie 1 dnia od dnia złożenia przez Wykonawcę oferty w niniejszym postępowaniu, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testu.</b>
Pamięć RAM	Minimum 8 GB RAM DDR4 ECC.
Płyta główna	Płyta główna musi posiadać min. 2 banki na pamięć RAM typu DDR4 ECC i umożliwić rozbudowę pamięci RAM co najmniej do 32GB.
Sloty PCI	Minimum 1 slot PCI-Express Generacji 3.
Dyski Twarde	Typy obsługiwanych dysków twardech 3.5" SATA HDD, 2.5" SATA SSD, M.2 2280 NVMe SSD.
Zainstalowane dyski twarde	Typ dysku: pojemność 4TB typu SATA o wielkości 3,5 cala dedykowany do pracy w urządzeniu typu NAS i zgodne z modelem urządzenia. Liczba zainstalowanych dysków 5 szt.
Obsługa jednostki/jednostek rozszerzającej/cych pojemność urządzenia głównego	Możliwość podłączenia dodatkowej jednostki rozszerzającej pojemność urządzenia głównego. Minimalnie do 8 szt. dysków w jednostce/jednostkach rozszerzających. Jednostka rozszerzająca musi być zarządzana z jednostki głównej.
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 wbudowane porty Ethernet GbE RJ-45 (z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania awaryjnego, które nie zajmują gniazd PCIe oraz możliwość rozbudowy o minimum jeden port Ethernet 10GbE RJ-45 (możliwość wykorzystania karty rozszerzeń zamontowanej w złączu PCIe na płycie głównej).

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Porty	Minimum 2xUSB typu 3.2.1 Niedopuszczalne jest stosowanie przejściówek ani kart PCI w celu uzyskania wymaganej powyżej ilości portów.
Zasilacz	Pojedynczy o napięciu wejściowym zasilania prądem zmiennym 100V do 240V AC i mocy minimum 120W.
Wsparcie techniczne/ Gwarancja	36 miesięcy gwarancji producenta na urządzenie. 60 miesięcy gwarancji producenta na dyski twarde. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta lub dystrybutora sprzętu.
System operacyjny – funkcje i parametry wydajnościowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– funkcja Wake on LAN / WAN</li> <li>– automatyczne przywracanie zasilania</li> <li>– obsługa systemów plików minimum Btrfs lub ZFS.</li> <li>– obsługa systemów plików na zewnętrzne dyski twarde EXT4, EXT3, FAT, NTFS, HFS+, exFAT</li> <li>– obsługa SSD TRIM</li> <li>– obsługiwane typy poziomów RAID: JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10</li> <li>– protokół plików: SMB/AFP/NFS/FTP/WebDAV</li> <li>– obsługa High Availability</li> <li>– protokoły sieciowe SMB1, SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, iSCSI, HTTP, HTTPS, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV</li> <li>– zarządzanie urządzeniem przez przeglądarkę</li> <li>– interfejs zarządzania w języku polskim</li> <li>– obsługa replikacji migawek</li> <li>– liczba jednoczesnych połączeń protokołu SMB/AFP/FTP: 1500</li> </ul>
Inne	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, nie używany w innych środowiskach ani projektach, sprawny technicznie, kompletny, gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostarczenia do Zamawiającego i pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Zamawiający zastrzega sobie, aby Wykonawca na żądanie Zamawiającego przedłożył oświadczenie Producenta oferowanego sprzętu, w języku polskim, potwierdzające pochodzenie sprzętu z autoryzowanego kanału sprzedaży.
Deklaracje	<b>Oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE – wydruk deklaracji załączyć do oferty.</b>

**b) oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych – liczba licencji minimum 100 szt. dla stacji roboczych, minimum 5 dla serwerów Windows/Linux**

<b>Oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych – liczba licencji: minimum 100 dla stacji roboczych, minimum 5 dla serwerów Windows /Linux</b>	
<b>Minimalne parametry</b>	
Zastosowanie	Oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych stacji roboczych i serwerów
Parametry funkcjonalne	<p>Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania do zabezpieczania środowiska Data Center Zamawiającego (baz danych, maszyn wirtualnych, serwerów plików, serwerów fizycznych, stacji roboczych) zwanego dalej oprogramowaniem lub systemem backupu. Liczba licencja programu do wykonywania archiwizacji (backupu) danych wynosi: minimum 100 dla stacji roboczych oraz minimum 5 dla serwerów Windows/Linux. System musi być kompatybilny z najnowszymi systemami operacyjnymi Windows. Lista minimalnych funkcjonalności i wymagań technicznych, które muszą być realizowane przez system backupu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– oprogramowanie działające w architekturze klient-serwer z centralnym modułem sterowania wykonywaniem kopii zapasowych z dysków komputerów klienckich,</li> </ul>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

- możliwość archiwizacji otwartych i zablokowanych plików,
- możliwość wybrania do archiwizacji lub wykluczenia z archiwizacji określonych woluminów,
- backup całego systemu operacyjnego i zainstalowanych programów,
- backup baz danych i plików poczty w trybie online i offline,
- kopie rotacyjne,
- odzyskiwanie systemu operacyjnego na czystym dysku twardym bez konieczności ponownej instalacji (bare metal restore),
- bezpośrednie odzyskiwanie plików do lokalizacji oryginalnej,
- oprogramowanie musi wspierać tworzenie wielu zadań backupowych,
- możliwość archiwizacji pełnej i/lub przyrostowej lub różnicowej,
- pamięć masowa jako miejsce docelowe przechowywania backupu – minimum urządzenie typu NAS,
- szyfrowanie transferu,
- automatyczny backup przy wyłączaniu komputera i/lub wylogowywaniu użytkownika,
- replikacja archiwów na dodatkowy NAS,
- centralny interfejs zarządzania służący do zarządzania oraz monitorowania systemu wykonywania kopii bezpieczeństwa i jego zasobów, w tym logów i raportów wykonywanych zadań kopii i przywracania danych,
- równoległa archiwizacja komputerów podłączonych do sieci LAN/WAN – minimum 5 równoczesnych zadań,
- wysyłanie alertów administracyjnych na e-mail,
- możliwość uruchamiania skryptów przed wykonaniem zadania backupu,
- raporty podsumowujące przebieg archiwizacji, zawierające informacje na temat zaległych zadań archiwizacji oraz statystyki,
- schematy tworzenia kopii, harmonogramy,
- pełna kopia obrazu komputera/serwera bez przerywania pracy systemu,
- automatyczna lub ręczna aktualizacja oprogramowania na klientach zdalnych,
- bezterminowa licencja – licencja nie może być ograniczona czasowo,
- obsługa wersjonowania kopii zapasowych,
- obsługa weryfikacji kopii zapasowych,
- tworzenie nośników do odzyskiwania systemu w celu przywracania woluminów/przywracania bare-metal dla komputerów z systemem Windows,
- zautomatyzowana zaplanowana replikacja backupu na inne urządzenie pamięci masowej w celu zapewnienia bezpieczeństwa danych realizowana przez podmiotowe oprogramowanie i /lub funkcje oprogramowania urządzenia docelowego kopii bezpieczeństwa wraz z obsługą polityki retencji kopii,
- oprogramowanie może być zainstalowane na urządzeniu NAS wymienionym w punkcie nr 1 niniejszego dokumentu lub stanowić jego integralną funkcjonalność lub być zainstalowane na innym serwerze fizycznym Zamawiającego,
- interfejs w języku polskim.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

## 2. Urządzenie do ochrony sieci komputerowej typu UTM wraz z licencją na oferowaną funkcjonalność i serwis na okres 36 miesięcy – 1 szt.

Urządzenie do ochrony sieci komputerowej typu UTM – 1 szt.	
Minimalne parametry	
Parametry funkcjonalne i techniczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) firewall typu statefull packet filter wraz z możliwością budowania reguł na podstawie interfejsów wejściowych i wyjściowych ruchu, źródłowego adresu IP, docelowego adresu IP, adresu MAC itd. Definiowanie różnych, niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł firewall,</li> <li>2) wsparcie dla protokołu IPv4 oraz IPv6 oraz obsługa translacji adresów NAT,</li> <li>3) wbudowany serwer DHCP z możliwością dynamicznego przypisywania adresów jak i statycznego przypisywania adresu IP do adresu MAC karty sieciowej. Tworzenie różnych konfiguracji DHCP dla różnych podsieci w zakresie określenia bramy, serwerów DNS itd.,</li> <li>4) możliwość pracy jako router, bridge. Obsługa minimum dwóch łączy WAN. Wsparcie dla mechanizmów równoważenia obciążenia łączy do sieci Internet (tzw. WAN Load Balancing). Przełączenie na łączy zapasowe w przypadku awarii łączy podstawowego (tzw. WAN Failover).</li> <li>5) filtrowanie na poziomie warstwy 2 modelu OSI, tj. na podstawie adresów mac,</li> <li>6) tworzenie reguł routingu, statyczne i dynamiczne trasowanie pakietów,</li> <li>7) system detekcji i prewencji włamań (IDS/IPS) wraz z możliwością usuwania szkodliwej zawartości w kodzie HTML oraz JavaScript. Tworzenie własnych sygnatur dla systemu IPS. Ochrona przed atakami typu SQL Injection, Cross Site Scripting (XSS) oraz złośliwym kodem Web 2.0,</li> <li>8) inspekcja ruchu SSL w zakresie HTTPS, FTPS, POP3S oraz SMTPS. Ochrona przed atakami typu DDoS,</li> <li>9) zintegrowany moduł antywirusowy oparty na co najmniej jednym skanerze antywirusowym wraz z możliwością konfiguracji reguł skanowania,</li> <li>10) obsługa mechanizmu antyspam wraz z możliwością tworzenia reguł,</li> <li>11) wbudowany filtr URL obsługujący ruch http i https działający w oparciu o bazę URL zawierającą minimum 30 kategorii tematycznych stron; możliwość dodawania własnych kategorii URL i tworzenia polityk dostępowych w oparciu o użytkownika. Identyfikacja i blokowanie przesyłanych danych z wykorzystaniem typu MIME. Tworzenie listy stron dostępnych po protokole HTTPS, które nie będą deszyfrowane. Blokowanie dostępu do adresu URL oraz wyświetlenie strony HTML zdefiniowanej przez administratora z komunikatem o zablokowaniu strony,</li> <li>12) zarządzanie ruchem w sieci wg aplikacji, kontrola aplikacji – filtrowanie ruchu sieciowego na podstawie głębokiej inspekcji pakietów wraz z tworzeniem reguł blokowania aplikacji,</li> <li>13) piaskownica dla wykrywania nieznanymi/nierozpoznanych zagrożeń,</li> <li>14) obsługa VPN Client oraz VPN Site2Site; tworzenie sieci VPN typu client-to-site (klient mobilny – lokalizacja) lub site-to-site (lokalizacja-lokalizacja); wsparcie dla typów sieci VPN: PPTP VPN, IPSec VPN, SSL VPN,</li> <li>15) uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o: lokalną bazę użytkowników (wewnętrzny LDAP), usługę katalogową Microsoft Active Directory, serwer RADIUS,</li> <li>16) uruchamianie specjalnego portalu (captive portal), zezwalającego na autoryzację użytkowników,</li> <li>17) interfejs administracyjny – konfiguracyjny GUI dla funkcji urządzenia dostępny poprzez przeglądarkę internetową i stronę WWW w oparciu o komunikację https; możliwość zmiany portu komunikacyjnego dla GUI; interfejs GUI dostępny w języku polskim; zarządzanie przez dowolną liczbę administratorów z różnymi uprawnieniami; możliwość zarządzania poprzez dedykowaną platformę centralnego</li> </ol>
Gwarancja i serwis	

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<p>zarządzania,</p> <p>18) raportowanie: eksportowanie logów na zewnętrzny serwer (syslog), możliwość tworzenia zestawień logów w formie tekstowej/graficznej, obsługa retencji logów. Wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu; system raportowania i przeglądania logów wbudowany w system nie wymaga dodatkowej licencji do swojego działania; monitorowanie ruchu sieciowego bezpośrednio w konsoli GUI,</p> <p>19) możliwość ustawienia zadania automatycznej kopii zapasowej konfiguracji urządzenia,</p> <p>20) obsługa High Availability (Active/Passive),</p> <p>21) system operacyjny urządzenia zainstalowany na dysku twardym i/lub pamięci flash,</p> <p>22) liczba portów Ethernet 10/100/1000Mbps – 6,</p> <p>23) możliwość dostępu do Internetu za pomocą modemu 3G oraz 4G,</p> <p>24) przepustowość Firewall (1518 bajtów UDP) – 3,5 Gbps,</p> <p>25) przepustowość Firewall wraz z włączonym systemem IPS/IDS (1518 bajtów UDP) – 2,2 Gbps,</p> <p>26) przepustowość filtrowania Antywirusowego – 450Mbps,</p> <p>27) przepustowość tunelu VPN przy szyfrowaniu AES – 500 Mbps,</p> <p>28) liczba tuneli VPN IPSec – 80,</p> <p>29) liczba równoczesnych sesji – 250 000 i 15 000 nowych sesji na sekundę.</p> <p><b>LICENCJA, WSPARCIE, SERWIS, GWARANCJA.</b> Licencja – jeśli wymagana – na 36 miesięcy na wszystkie funkcjonalności urządzenia wraz ze wsparciem producenta lub autoryzowanego dystrybutora na Polskę. Gwarancja na urządzenie 36 miesięcy. Wsparcie techniczne producenta lub autoryzowanego sprzedawcy dostępne w języku polskim w godzinach 8:00 - 15.30 w dni robocze.</p> <p><b>INNE</b> Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany w innych środowiskach ani projektach, sprawny technicznie, kompletny, gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostarczenia do Zamawiającego i pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Zamawiający zastrzega sobie, aby Wykonawca na żądanie Zamawiającego przedłożył oświadczenie Producenta oferowanego sprzętu, w języku polskim, potwierdzające pochodzenie sprzętu z autoryzowanego kanału sprzedaży.</p>
Deklaracje	<b>Oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE – wydruk deklaracji załączyć do oferty.</b>

### 3. Rozbudowa serwerowni o serwer (serwer fizyczny – nowy lub odnowiony) – 1 szt.

Serwer fizyczny – nowy lub odnowiony – 1 szt.	
Minimalne parametry	
Obudowa	Obudowa typu rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2.5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.
Definicja serwera	Przez serwer Zamawiający rozumie pojedynczą płytę główną wraz z procesorami, pamięcią operacyjną, dyskami i kontrolerami dysków oraz interfejsami do komunikacji.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Wydajność	Zainstalowane dwa procesory wielordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku średniego min. 17900 punktów w teście Passmark CPU Multiple CPU Systems. Zgodność z technologią wirtualizacji. <b>Wykonawca załączy do oferty dokument potwierdzający uzyskanie przez procesor odpowiedniego poziomu wydajności z zastrzeżeniem, iż dokument ten/stosowny wydruk ze strony internetowej nie może być wystawiony/pobrany/wydrukowany wcześniej niż w okresie 1 dnia od dnia złożenia przez Wykonawcę oferty w niniejszym postępowaniu, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testu.</b>
Pamięć operacyjna RAM	Sumarycznie 128GB DDR4 2400MT/s, na płycie głównej musi znajdować się minimum 24 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna musi umożliwiać obsługę do 1,5 TB pamięci RAM. Zainstalowane moduły pamięci o wielkości minimum 16GB.
Zabezpieczenie pamięci RAM	Pamięć RAM z obsługą korekcji błędów.
Gniazda PCIe	Minimum trzy sloty generacji 3.0
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy posiadający minimum 1 GB nieulotnej pamięci cache wraz z modułem bateryjnym, obsługujący co najmniej 8 dysków SAS oraz zapewniający transfer na poziomie 12Gb/s. Wymagane możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.
Obudowa na dyski	Możliwość zainstalowania minimalnie 8 dysków w wewnętrznych zatokach serwera. Możliwość instalacji dysków SAS, SATA i SSD typu Hot-Swap/Plug.
Dysk twarde	Zainstalowane nowe dyski 8x1,2 TB SAS 10 tys. RPM 2,5 cala dedykowane do pracy w serwerach w obudowie typu hot-plug.
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 wbudowane porty Ethernet GbE RJ-45.
Zasilacze	Redundantne dwa zasilacze Hot Plug o mocy minimum 750W pracujące w sieci 230V 50Hz.
Wentylatory	Redundantne typu hot-plug.
Wbudowane porty	– 1 port RJ45 dedykowany dla interfejsu zdalnego zarządzania – na przednim panelu min. 1xUSB 2.0 oraz 1 port wideo – na tylnym panelu min. 1xVGA, 2xUSB2.0 Niedopuszczalne jest stosowanie przejściówek ani kart PCI w celu uzyskania wymaganej powyżej ilości portów.
Karta grafiki	Zintegrowana z płytą główną.
Inne	Możliwość instalacji modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego.
Karta zarządzania	Niezależna od systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express lub dedykowanym slotcie, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze. Moduł zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na min.: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu. Moduł musi posiadać własny interfejs graficzny dostępny z poziomu strony WWW. Wymagana minimalna funkcjonalność: – monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe, – dostęp do karty zarządzającej poprzez: dedykowany port RJ45 z tyłu serwera, dostęp do karty możliwy z poziomu przeglądarki webowej (GUI),

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wbudowane narzędzia diagnostyczne,</li> <li>– zdalna konfiguracji serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego,</li> <li>– wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników,</li> <li>– przesyłanie alertów poprzez e-mail,</li> <li>– obsługa zdalnego serwera logowania,</li> <li>– wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów CD/DVD i obrazów ISO,</li> <li>– zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware),</li> <li>– wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3,</li> <li>– możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP).</li> </ul> <p>Zgodność z normą IPMI 2.0.</p>
Certyfikaty	<p><b>Serwer musi posiadać deklarację CE.</b> Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 lub równoważnymi.</p>
System diagnostyczny	<p>Panel LCD lub diody LED umieszczone na froncie obudowy, umożliwiające wyświetlenie informacji diagnostycznych o stanie serwera i jego komponentów. Maskownica panelu przedniego serwera jeśli występuje.</p>
Inne	<p>Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy lub odnowiony, sprawny technicznie, kompletny, gotowy do pracy. Wraz z dostawą musi zostać dostarczony niezbędny zestaw do zamontowania serwerów na wysuwanych szynach w szafie dystrybucyjnej 19” w tym m. in., kable zasilające, logiczne, elementy stałe, itp. W przypadku zaoferowania serwera odnowionego Oferent składa następujące dodatkowe dokumenty: – <b>deklarację określającą pochodzenie serwera,</b> – <b>deklarację, że dany oferowany serwer nie był w okresie poprzednich 7 lat współfinansowany z pomocy UE lub w ramach dotacji z krajowych środków publicznych.</b></p>
Gwarancja i wsparcie techniczne oraz serwis	<p>36 miesięcy gwarancji i serwisu producenta lub dostawcy realizowanej w miejscu instalacji sprzętu w dniach roboczych w godzinach 8.00 - 15.30 z czasem naprawy do 8 godzin od przyjęcia zgłoszenia. Pod pojęciem naprawa rozumie się doprowadzenie stanu technicznego serwera do takiego samego jak sprzed awarii. W przypadku przekroczenia czasu naprawy serwer zostanie wymieniony na inny o takich samych lub lepszych parametrach technicznych. W przypadku awarii dysków twardech, uszkodzone dyski twarde pozostaną u Zamawiającego, a w ich miejsce zostaną dostarczone nowe.</p>

#### 4. Urządzenie pamięci masowej NAS oraz system wykonywania kopii bezpieczeństwa.

##### a) urządzenie pamięci masowej NAS – 1 szt.

Urządzenie pamięci masowej NAS – 1 szt.	
Minimalne parametry	
Zastosowanie	Urządzenie pamięci masowej typu NAS do przechowywania i współdzielenia danych. Sieciowy serwer plików NAS.
Obudowa	Typu desktop. Minimum 2 kieszenie typu hot-swap na dyski twarde.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Procesor	Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych z obsługą wirtualizacji, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 1600 pkt w teście PassMark High End CPU's. <b>Wykonawca załączy do oferty dokument potwierdzający uzyskanie przez procesor odpowiedniego poziomu wydajności z zastrzeżeniem, iż dokument ten/stosowny wydruk ze strony internetowej nie może być wystawiony/pobrany/wydrukowany wcześniej niż w okresie 1 dnia od dnia złożenia przez Wykonawcę oferty w niniejszym postępowaniu, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testu.</b>
Pamięć RAM	Minimum 2 GB RAM DDR4 ECC.
Płyta główna	Płyta główna musi umożliwiać rozbudowę pamięci RAM co najmniej do 6GB DDR4 ECC.
Dysk Twarde	Typy obsługiwanych dysków twardych 3.5" SATA HDD, 2.5" SATA SSD.
Zainstalowane dyski twarde	Typ dysku: pojemność 4TB typu SATA o wielkości 3,5 cala dedykowany do pracy w urządzeniu typu NAS i zgodne z modelem urządzenia. Liczba 2 szt.
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 wbudowane porty Ethernet GbE RJ-45 (z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania awaryjnego).
Porty	Minimum 2xUSB typu 3.2.1. Niedopuszczalne jest stosowanie przejściówek ani kart PCI w celu uzyskania wymaganej powyżej ilości portów.
Zasilacz	Pojedynczy o napięciu wejściowym zasilania prądem zmiennym 100V do 240V AC i mocy minimum 50W.
Wsparcie techniczne/ Gwarancja	24 miesiące gwarancji producenta na urządzenie. 36 miesięcy gwarancji producenta na dyski twarde. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta lub dystrybutora sprzętu. Wsparcie techniczne realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta lub dystrybutora sprzętu.
System operacyjny – funkcje i parametry wydajnościowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– funkcja Wake on LAN / WAN</li> <li>– automatyczne przywracanie zasilania</li> <li>– obsługa systemów plików minimum Btrfs lub ZFS,</li> <li>– obsługa systemów plików na zewnętrzne dyski twarde EXT4, EXT3, FAT, NTFS, HFS+, exFAT</li> <li>– obsługa SSD TRIM</li> <li>– obsługiwane typy poziomów RAID: JBOD, RAID 0, RAID 1</li> <li>– protokół plików: SMB/AFP/NFS/FTP/WebDAV</li> <li>– obsługa High Availability</li> <li>– protokoły sieciowe SMB1, SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, iSCSI, HTTP, HTTPS, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV</li> <li>– zarządzanie urządzeniem przez przeglądarkę</li> <li>– interfejs zarządzania w języku polskim</li> <li>– obsługa replikacji migawek</li> <li>– maksymalna liczba jednoczesnych połączeń protokołu SMB/AFP/FTP: 1500</li> </ul>
Inne	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany w innych środowiskach ani projektach, sprawny technicznie, kompletny, gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostarczenia do Zamawiającego i pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Zamawiający zastrzega sobie, aby Wykonawca na żądanie Zamawiającego przedłożył oświadczenie Producenta oferowanego sprzętu, w języku polskim, potwierdzające pochodzenie sprzętu z autoryzowanego kanału sprzedaży.



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Deklaracje	<b>Oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE – wydruk deklaracji załączyć do oferty.</b>
------------	---

**b) oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych – liczba licencji minimum 10 szt., minimum 2 dla serwerów Windows /Linux**

<b>Oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych – liczba licencji: minimum 10 dla stacji roboczych, minimum 2 dla serwerów Windows /Linux</b>	
<b>Minimalne parametry</b>	
Zastosowanie	Oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych stacji roboczych i serwerów.
Parametry funkcjonalne	<p>Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania do zabezpieczania środowiska Data Center Zamawiającego (baz danych, maszyn wirtualnych, serwerów plików, serwerów fizycznych, stacji roboczych) zwanego dalej oprogramowaniem lub systemem backupu. Liczba licencja programu do wykonywania archiwizacji (backupu) danych wynosi: minimum 10 dla stacji roboczych oraz minimum 2 dla serwerów Windows/Linux. System musi być kompatybilny z najnowszymi systemami operacyjnymi Windows. Lista minimalnych funkcjonalności i wymagań technicznych, które muszą być realizowane przez system backupu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– oprogramowanie działające w architekturze klient-serwer z centralnym modulem sterowania wykonywaniem kopii zapasowych z dysków komputerów klienckich,</li> <li>– możliwość archiwizacji otwartych i zablokowanych plików,</li> <li>– możliwość wybrania do archiwizacji lub wykluczenia z archiwizacji określonych woluminów,</li> <li>– backup całego systemu operacyjnego i zainstalowanych programów,</li> <li>– backup baz danych i plików poczty w trybie online i offline,</li> <li>– kopie rotacyjne,</li> <li>– odzyskiwanie systemu operacyjnego na czystym dysku twardym bez konieczności ponownej instalacji (bare metal restore),</li> <li>– bezpośrednie odzyskiwanie plików do lokalizacji oryginalnej,</li> <li>– oprogramowanie musi wspierać tworzenie wielu zadań backupowych,</li> <li>– możliwość archiwizacji pełnej i/lub przyrostowej lub różnicowej,</li> <li>– pamięć masowa jako miejsce docelowe przechowywania backupu – minimum urządzenie typu NAS,</li> <li>– szyfrowanie transferu,</li> <li>– automatyczny backup przy wyłączaniu komputera i/lub wylogowywaniu użytkownika,</li> <li>– replikacja archiwów na dodatkowy NAS,</li> <li>– centralny interfejs zarządzania służący do zarządzania oraz monitorowania systemu wykonywania kopii bezpieczeństwa i jego zasobów, w tym logów i raportów wykonywanych zadań kopii i przywracania danych,</li> <li>– równoległa archiwizacja komputerów podłączonych do sieci LAN/WAN – minimum 5 równoczesnych zadań,</li> <li>– wysyłanie alertów administracyjnych na e-mail,</li> <li>– możliwość uruchamiania skryptów przed wykonaniem zadania backupu,</li> <li>– raporty podsumowujące przebieg archiwizacji, zawierające informacje na temat zaległych zadań archiwizacji oraz statystyki,</li> <li>– schematy tworzenia kopii, harmonogramy,</li> <li>– pełna kopia obrazu komputera/serwera bez przerywania pracy systemu,</li> </ul>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– automatyczna lub ręczna aktualizacja oprogramowania na klientach zdalnych,</li> <li>– bezterminowa licencja – licencja nie może być ograniczona czasowo,</li> <li>– obsługa wersjonowania kopii zapasowych,</li> <li>– obsługa weryfikacji kopii zapasowych,</li> <li>– tworzenie nośników do odzyskiwania systemu w celu przywracania woluminów/przywracania bare-metal dla komputerów z systemem Windows,</li> <li>– zautomatyzowana zaplanowana replikacja backupu na inne urządzenie pamięci masowej w celu zapewnienia bezpieczeństwa danych realizowana przez podmiotowe oprogramowanie i /lub funkcje oprogramowania urządzenia docelowego kopii bezpieczeństwa wraz z obsługą polityki retencji kopii,</li> <li>– oprogramowanie może być zainstalowane na urządzeniu NAS wymienionym w punkcie nr 1 niniejszego dokumentu lub stanowić jego integralną funkcjonalność lub być zainstalowane na innym serwerze fizycznym Zamawiającego,</li> <li>– interfejs w języku polskim.</li> </ul>
--	--

#### 5. Urządzenie do ochrony sieci komputerowej typu UTM wraz z licencją na oferowaną funkcjonalność i serwis na okres 36 miesięcy – 1 szt.

<b>Urządzenie do ochrony sieci komputerowej typu UTM – 1 szt.</b>	
<b>Minimalne parametry</b>	
Parametry funkcjonalne i techniczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) firewall typu statefull packet filter wraz z możliwością budowania reguł na podstawie interfejsów wejściowych i wyjściowych ruchu, źródłowego adresu IP, docelowego adresu IP, adresu MAC itd. Definiowanie różnych, niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł firewall,</li> <li>2) wsparcie dla protokołu IPv4 oraz IPv6 oraz obsługa translacji adresów NAT,</li> <li>3) wbudowany serwer DHCP z możliwością dynamicznego przypisywania adresów jak i statycznego przypisywania adresu IP do adresu MAC karty sieciowej; tworzenie różnych konfiguracji DHCP dla różnych podsieci w zakresie określenia bramy, serwerów DNS itd.,</li> <li>4) możliwość pracy jako router, bridge; obsługa minimum dwóch łączy WAN; wsparcie dla mechanizmów równoważenia obciążenia łączy do sieci Internet (tzw. WAN Load Balancing); przełączenie na łączy zapasowe w przypadku awarii łączy podstawowego (tzw. WAN Failover),</li> <li>5) filtrowanie na poziomie warstwy 2 modelu OSI tj. na podstawie adresów mac,</li> <li>6) tworzenie reguł routingu, statyczne i dynamiczne trasowanie pakietów,</li> <li>7) system detekcji i prewencji włamań (IDS/IPS) wraz z możliwością usuwania szkodliwej zawartości w kodzie HTML oraz JavaScript; tworzenie własnych sygnatur dla systemu IPS; ochrona przed atakami typu SQL Injection, Cross Site Scripting (XSS) oraz złośliwym kodem Web 2.0,</li> <li>8) inspekcja ruchu SSL w zakresie HTTPS, FTPS, POP3S oraz SMTPS; ochrona przed atakami typu DDoS,</li> <li>9) zintegrowany moduł antywirusowy oparty na co najmniej jednym skanerze antywirusowym wraz z możliwością konfiguracji reguł skanowania,</li> <li>10) obsługa mechanizmu antyspam wraz z możliwością tworzenia reguł,</li> <li>11) wbudowany filtr URL obsługujący ruch http i https działający w oparciu o bazę URL zawierającą minimum 30 kategorii tematycznych stron;</li> </ol>
Gwarancja i serwis	



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

- możliwość dodawania własnych kategorii URL i tworzenia polityk dostępowych w oparciu o użytkownika; identyfikacja i blokowanie przesyłanych danych z wykorzystaniem typu MIME; tworzenie listy stron dostępnych po protokole HTTPS, które nie będą deszyfrowane; blokowanie dostępu do adresu URL oraz wyświetlenie strony HTML zdefiniowanej przez administratora z komunikatem o zablokowaniu strony,
- 12) zarządzanie ruchem w sieci wg aplikacji, kontrola aplikacji – filtrowanie ruchu sieciowego na podstawie głębokiej inspekcji pakietów wraz z tworzeniem reguł blokowania aplikacji,
  - 13) piaskownica dla wykrywania nieznanach/nierozpoznanych zagrożeń,
  - 14) obsługa VPN Client oraz VPN Site2Site; tworzenie sieci VPN typu client-to-site (klient mobilny – lokalizacja) lub site-to-site (lokalizacja-lokalizacja); wsparcie dla typów sieci VPN: PPTP VPN, IPSec VPN, SSL VPN,
  - 15) uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o: lokalną bazę użytkowników (wewnętrzny LDAP), usługę katalogową Microsoft Active Directory, serwer RADIUS,
  - 16) uruchamianie specjalnego portalu (captive portal), zezwalającego na autoryzację użytkowników,
  - 17) interfejs administracyjny – konfiguracyjny GUI dla funkcji urządzenia dostępny poprzez przeglądarkę internetową i stronę WWW w oparciu o komunikację https; możliwość zmiany portu komunikacyjnego dla GUI; interfejs GUI dostępny w języku polskim; zarządzanie przez dowolną liczbę administratorów z różnymi uprawnieniami; możliwość zarządzania poprzez dedykowaną platformę centralnego zarządzania,
  - 18) raportowanie: eksportowanie logów na zewnętrzny serwer (syslog), możliwość tworzenia zestawień logów w formie tekstowej/graficznej, obsługa retencji logów; wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu; system raportowania i przeglądania logów wbudowany w system nie wymaga dodatkowej licencji do swojego działania; monitorowanie ruchu sieciowego bezpośrednio w konsoli GUI,
  - 19) możliwość ustawienia zadania automatycznej kopii zapasowej konfiguracji urządzenia,
  - 20) system operacyjny urządzenia zainstalowany na dysku twardym i/lub pamięci flash,
  - 21) liczba portów Ethernet 10/100/1000Mbps – 5,
  - 22) możliwość dostępu do Internetu za pomocą modemu 3G oraz 4G,
  - 23) przepustowość Firewall (1518 bajtów UDP) – 1,8 Gbps,
  - 24) przepustowość Firewall wraz z włączonym systemem IPS/IDS (1518 bajtów UDP) – 1,4 Gbps,
  - 25) przepustowość filtrowania Antywirusowego – 380 Mbps,
  - 26) przepustowość tunelu VPN przy szyfrowaniu AES – 320 Mbps,
  - 27) liczba tuneli VPN IPSec – 40,
  - 28) liczba równoczesnych sesji – 180 000 i 12 000 nowych sesji na sekundę.

**LICNECJA, WSPARCIE, SERWIS, GWARANCJA.**

Licencja – jeśli wymagana – na 36 miesięcy na wszystkie funkcjonalności urządzenia wraz ze wsparciem producenta lub autoryzowanego dystrybutora na Polskę. Gwarancja na urządzenie 36 miesięcy. Wsparcie techniczne producenta lub autoryzowanego sprzedawcy dostępne w języku polskim w godzinach 8:00 - 15.30 w dni robocze.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<p><b>INNE</b></p> <p>Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, nie używany w innych środowiskach ani projektach, sprawny technicznie, kompletny, gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostarczenia do Zamawiającego i pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Zamawiający zastrzega sobie, aby Wykonawca na żądanie Zamawiającego przedłożył oświadczenie Producenta oferowanego sprzętu, w języku polskim, potwierdzające pochodzenie sprzętu z autoryzowanego kanału sprzedaży.</p>
Deklaracje	<b>Oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE – wydruk deklaracji załączyć do oferty.</b>

## 6. Rozbudowa serwerowni. Serwer wraz z dodatkowymi dyskami SSD.

### a) serwer fizyczny – nowy lub odnowiony 1 szt.

Serwer fizyczny – nowy lub odnowiony – 1 szt.	
Minimalne parametry	
Obudowa	Obudowa typu rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2.5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.
Definicja serwera	Przez serwer Zamawiający rozumie pojedynczą płytę główną wraz z procesorami, pamięcią operacyjną, dyskami i kontrolerami dysków oraz interfejsami do komunikacji.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych.
Wydajność	Zainstalowane dwa procesory wielordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy z zaofertowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku średniego min. 17900 punktów w teście Passmark CPU Multiple CPU Systems. Zgodność z technologią wirtualizacji. <b>Wykonawca załączy do oferty dokument potwierdzający uzyskanie przez procesor odpowiedniego poziomu wydajności z zastrzeżeniem, iż dokument ten/stosowny wydruk ze strony internetowej nie może być wystawiony/pobrany/wydrukowany wcześniej niż w okresie 1 dnia od dnia złożenia przez Wykonawcę oferty w niniejszym postępowaniu, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testu.</b>
Pamięć operacyjna RAM	Sumarycznie 128GB DDR4 2400MT/s, na płycie głównej musi znajdować się minimum 24 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna musi umożliwiać obsługę do 1,5 TB pamięci RAM. Zainstalowane moduły pamięci o wielkości minimum 16GB.
Zabezpieczenie pamięci RAM	Pamięć RAM z obsługą korekcji błędów.
Gniazda PCIe	Minimum trzy sloty generacji 3.0.
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy posiadający minimum 1 GB nieulotnej pamięci cache wraz z modułem bateryjnym, obsługujący co najmniej 8 dysków SAS oraz zapewniający transfer na poziomie 12Gb/s. Wymagane możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.
Obudowa na dyski	Możliwość zainstalowania minimalnie 8 dysków w wewnętrznych zatokach serwera. Możliwość instalacji dysków SAS, SATA i SSD typu Hot-Swap/Plug.
Dysk twardy	Zainstalowane nowe dyski 8x1,2 TB SAS 10 tys. RPM 2,5 cala dedykowane do pracy w serwerach w obudowie typu hot-plug.
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 wbudowane porty Ethernet GbE RJ-45.
Zasilacze	Redundantne dwa zasilacze Hot Plug o mocy minimum 750W pracujące w sieci 230V 50Hz.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Wentylatory	Redundantne typu hot-plug
Wbudowane porty	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 port RJ45 dedykowany dla interfejsu zdalnego zarządzania</li> <li>– na przednim panelu min. 1xUSB 2.0 oraz 1 port wideo</li> <li>– na tylnym panelu min. 1xVGA, 2xUSB2.0</li> </ul> <p>Niedopuszczalne jest stosowanie przejściówek ani kart PCI w celu uzyskania wymaganej powyżej ilości portów.</p>
Karta grafiki	Zintegrowana z płytą główną.
Inne	Możliwość instalacji modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego.
Karta zarządzania	<p>Niezależna od systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express lub dedykowanym slotcie, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze. Moduł zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na min.: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu. Moduł musi posiadać własny interfejs graficzny dostępny z poziomu strony WWW.</p> <p>Wymagana minimalna funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe,</li> <li>– dostęp do karty zarządzającej poprzez: dedykowany port RJ45 z tyłu serwera, dostęp do karty możliwy z poziomu przeglądarki internetowej (GUI),</li> <li>– wbudowane narzędzia diagnostyczne,</li> <li>– zdalna konfiguracji serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego,</li> <li>– wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników,</li> <li>– przesyłanie alertów poprzez e-mail,</li> <li>– obsługa zdalnego serwera logowania,</li> <li>– wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów CD/DVD i obrazów ISO,</li> <li>– zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware),</li> <li>– wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3,</li> <li>– możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP).</li> </ul> <p>Zgodność z normą IPMI 2.0.</p>
Certyfikaty	<p><b>Serwer musi posiadać deklarację CE.</b></p> <p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 lub równoważnymi.</p>
System diagnostyczny	Panel LCD lub diody LED umieszczone na froncie obudowy, umożliwiające wyświetlenie informacji diagnostycznych o stanie serwera i jego komponentów. Maskownica panelu przedniego serwera jeśli występuje.
Inne	<p>Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy lub odnowiony, sprawny technicznie, kompletny, gotowy do pracy.</p> <p>Wraz z dostawą musi zostać dostarczony niezbędny zestaw do zamontowania serwerów na wysuwanych szynach w szafie dystrybucyjnej 19" w tym m. in., kable zasilające, logiczne, elementy stałe, itp.</p> <p>W przypadku zaoferowania serwera odnowionego oferent składa następujące dodatkowe dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>deklarację określającą pochodzenie serwera,</b></li> </ul>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<b>– deklarację, że dany oferowany serwer nie był w okresie poprzednich 7 lat współfinansowany z pomocy UE lub w ramach dotacji z krajowych środków publicznych.</b>
Gwarancja i wsparcie techniczne oraz serwis	36 miesięcy gwarancji i serwisu producenta lub dostawcy realizowanej w miejscu instalacji sprzętu w dniach roboczych w godzinach 8.00 - 15.30 z czasem naprawy do 8 godzin od przyjęcia zgłoszenia. Pod pojęciem naprawa rozumie się doprowadzenie stanu technicznego serwera do takiego samego jak sprzed awarii. W przypadku przekroczenia czasu naprawy serwer zostanie wymieniony na inny o takich samych lub lepszych parametrach technicznych. W przypadku awarii dysków twardej, uszkodzone dyski twarde pozostaną u zamawiającego, a w ich miejsce zostaną dostarczone nowe.

#### b) dyski twarde typu SSD – 12 szt.

Dyski twarde typu SSD – 12 szt.	
Minimalne parametry	
Dysk twardej	Dysk twardej typu SSD o wielkości 2,5 cala dedykowany do pracy w serwerach lub urządzeniach typu NAS w obudowie typu hot-plug. Pojemność 2TB, format 2.5", interfejs SATA, prędkość odczytu minimalna 550 MB/s, prędkość zapisu minimalna 520MB/s, odczyt losowy 95,000 IOPS, zapis losowy 85,000 IOPS, rodzaj kości pamięci TLC, niezawodność MTBF 2 000 000 godz.
Gwarancja i wsparcie techniczne oraz serwis	60 miesięcy gwarancji producenta lub dostawcy. Wymiana dysku na nowy w ciągu 48 godzin od zgłoszenia.

#### 7. Zestawy stacji roboczych – 20 zestawów.

Komputer stacjonarny	
Minimalne parametry	
Zastosowanie	Zestaw komputerowy z przeznaczeniem do pracy biurowej.
Wydajność obliczeniowa jednostki	Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 19300 pkt w teście PassMark High End CPU's według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> . <b>Wykonawca załączy do oferty dokument potwierdzający uzyskanie przez procesor odpowiedniego poziomu wydajności z zastrzeżeniem, iż dokument ten/stosowny wydruk ze strony internetowej nie może być wystawiony/pobrany/wydrukowany wcześniej niż w okresie 1 dnia od dnia złożenia przez Wykonawcę oferty w niniejszym postępowaniu, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testu.</b>
Pamięć operacyjna	Minimum 8 GB RAM DDR4 Możliwość rozbudowy do 64 GB.
Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną lub procesorem.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zintegrowany kontroler SATA</li> <li>– karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną</li> <li>– zintegrowana karta sieciowa Gigabit Ethernet RJ 45</li> <li>– min. 3 złącza SATA III na płycie głównej.</li> </ul>
Dysk Twardy	250 GB SSD.
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wbudowana nagrywarka DVD SATA</li> <li>– klawiatura USB, układ polski programisty z klawiaturą numeryczną, długość kabla min. 1,5 m, możliwość regulacji kąta nachylenia, powierzchnia klawiatury matowa, a znaki na klawiaturze kontrastowe i czytelne</li> <li>– mysz USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll), rozdzielczość 1000 DPI – długość kabla min. 1,5 m</li> </ul>
Zasilanie	Zasilacz z aktywnym PFC przystosowany do pracy z napięciami 220-240V/50Hz, zintegrowany wewnątrz obudowy zapewniający sprawne działanie całej jednostki. Zasilacz wyposażony w gniazdo zasilania typu IEC C14 oraz przewód zasilający o długości min. 1,5m umożliwiający podłączenie komputera do gniazda typu Typ E (CEE 7/5).
Ergonomia	<p>Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w pionie posiadająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) porty audio z przodu i tyłu obudowy: wyjście na słuchawki i wejście na mikrofon (dopuszcza się rozwiązanie combo),</li> <li>b) co najmniej 8 portów USB typ A w obudowie komputera w tym 4 o prędkości USB 3.2 Gen 1, z czego minimum 4 z przodu obudowy oraz minimum 4 z tyłu obudowy, nie dopuszcza się wykorzystania rozgałęziaczy i replikatorów portów USB,</li> <li>c) złącze HDMI oraz VGA; dopuszcza się zastosowanie przejściówki w celu uzyskania złącza VGA, pod warunkiem zachowania min. 1 wolnego złącza HDMI,</li> <li>d) złącze Gigabit Ethernet.</li> </ul>
Wymagania dodatkowe	<p>BIOS komputera zgodny z UEFI.</p> <p>Posiadający funkcję blokowania wejścia do BIOS'u oraz blokowania startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug &amp; Play, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i podtrzymaniu BIOS).</p> <p>Blokada/wyłączenie portów USB z pozycji BIOS.</p>
Zarządzanie i bezpieczeństwo	Zintegrowany moduł szyfrujący Trusted Platform Module (TPM) – dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczów szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.
Oprogramowanie systemowe (System operacyjny)	<p>Preinstalowany 64-bitowy system operacyjny zapewniający rejestrację konta komputera w domenie Active Directory z poziomu stacji roboczej przy użyciu konta administratora domeny. Wymaganie to podyktowane jest obecną konfiguracją sieci teleinformatycznej Zamawiającego funkcjonującej w oparciu o rozwiązanie usługi katalogowej udostępnianej przez usługi Windows Server.</p> <p>Wykonawca zapewni kompatybilność (bezpieczeństwo, stabilność i wydajność) nowych komputerów z wykorzystywanymi przez Zamawiającego rozwiązaniami (zwłaszcza w kontekście udziałów sieciowych i uprawnień do nich oraz profili mobilnych) w oparciu o Active Directory dla Microsoft Windows.</p> <p>Jeżeli ze względu na zaoferowane oprogramowanie zaistnieje konieczność poniesienia przez Zamawiającego dodatkowych nakładów (w szczególności na zmianę konfiguracji usług sieciowych, szkolenie pracowników, zwiększenie dotychczasowej czasochłonności przygotowania stanowisk komputerowych) niezbędnych do sprawnego funkcjonowania stacji roboczych w infrastrukturze teleinformatycznej Zamawiającego,</p>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	wszelkie koszty z tym związane poniesie Wykonawca. Zaofertowany system operacyjny musi zapewnić pełną, niezwirtualizowaną, nieemulowaną obsługę posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania: Systherm GEO-INFO Mapa, Systherm GEO-INFO Ośrodek.
Warunki gwarancji	Min. 3-letnia gwarancja producenta świadczona w miejscu eksploatacji liczona od daty dostawy. Podjęcie gwarancyjnych usług serwisowych – następnego dnia roboczy od przekazania zgłoszenia przez Zamawiającego (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00 — 16.00). Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej — Wykonawca podaje adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji).
Deklaracje	<b>Oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE – wydruk deklaracji załączyć do oferty.</b> <b>Oferowane urządzenia spełniają wymogi normy Energy Star 5.0 lub nowszej – wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu sprzętu w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – wydruk ze strony internetowej należy załączyć do oferty.</b>

<b>Monitor</b>	
<b>Minimalne parametry</b>	
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z matrycą panoramiczną (16:9 lub 16:10) z podświetleniem LED.
Przekątna ekranu	23"
Rozdzielczość nominalna	Co najmniej 1920 x 1080.
Akcesoria	Przewód zasilający zakończony wtyczką umożliwiającą podłączenie monitora do gniazda Typ E (CEE 7/5) o długości min. 1,5 m Przewód sygnałowy HDMI o długości min. 1,5 m.
Deklaracje	<b>Oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE – wydruk deklaracji załączyć do oferty.</b> <b>Oferowane urządzenia spełniają wymogi normy Energy Star 5.0 lub nowszej – wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu sprzętu w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – wydruk ze strony internetowej należy załączyć do oferty.</b>

<b>Zasilacz UPS</b>	
<b>Minimalne parametry</b>	
Moc skuteczna	350W
Czas przełączania	5 ms
Czas podtrzymania dla obciążenia 50%	5 minut
Kształt napięcia wyjściowego	Sinusoida modyfikowana lub pełna sinusoida.



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Architektura	Line-interactive lub on-line.
Złącza zasilania	2 gniazda typ Typ E lub typ F.
Komunikacja	Urządzenie wyposażone w złącze USB, przewód USB min. 1,5 m. Zasilacz zapewniający pełną współpracę z systemami Windows 10 oraz Windows 11. Wyświetlacz pokazujący stan naładowania baterii oraz tryb pracy zasilacza.

#### 8. Laptop I – 4 szt.

<b>Laptop</b>	
<b>Minimalne parametry</b>	
Zastosowanie	Laptop przeznaczony do pracy biurowej.
Wydajność obliczeniowa laptopa	Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 10 000 pkt. w teście PassMark High End CPU's według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> . <b>Wykonawca załączy do oferty dokument potwierdzający uzyskanie przez procesor odpowiedniego poziomu wydajności z zastrzeżeniem, iż dokument ten/stosowny wydruk ze strony internetowej nie może być wystawiony/pobrany/wydrukowany wcześniej niż w okresie 1 dnia od dnia złożenia przez Wykonawcę oferty w niniejszym postępowaniu, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testu.</b>
Pamięć operacyjna	Minimum 8 GB RAM DDR4 z możliwością rozbudowy do 16 GB.
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem lub chipsetem płyty głównej.
Wyświetlacz	– przekątna: min. 17" – max 18" – ekran z podświetleniem LED – powłoka powierzchni ekranu: matowa – rozdzielczość nominalna: co najmniej 1920 x 1080
Dysk Twardy	SSD o pojemności co najmniej 240 GB.
Wyposażenie	– karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną – mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie laptopa – kamera internetowa 1 Mpix zintegrowana w obudowie laptopa – zintegrowana w obudowie karta sieciowa Gigabit Ethernet RJ 45 – zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11ac – zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 1.2 lub nowszej – touchpad lub trackPoint – klawiatura z blokiem numerycznym – port umożliwiający połączenie komputer-monitor, (co najmniej 1 x VGA lub HDMI) – co najmniej 3 złącza USB w obudowie laptopa w tym min. 2 x USB 3.2 Gen 1 typ A oraz 1x USB 2.0 typ A – porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki – dopuszcza się rozwiązanie combo

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Zasilanie	Zewnętrzny zasilacz 230V.
Waga	Nie więcej niż 2,5 kg z baterią.
Wymagania dodatkowe	BIOS komputera zgodny z UEFI. Posiadający funkcję blokowania wejścia do BIOS'u, zgodny ze specyfikacją Plug & Play, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i podtrzymaniu BIOS).
Oprogramowanie systemowe (System operacyjny)	Preinstalowany 64-bitowy system operacyjny zapewniający rejestrację konta komputera w domenie Active Directory z poziomu stacji roboczej przy użyciu konta administratora domeny. Wymaganie to podyktowane jest obecną konfiguracją sieci teleinformatycznej Zamawiającego funkcjonującej w oparciu o rozwiązania usługi katalogowej udostępnianej przez usługi Windows Server. Wykonawca zapewni kompatybilność (bezpieczeństwo, stabilność i wydajność) nowych komputerów z wykorzystywanymi przez Zamawiającego rozwiązaniami (zwłaszcza w kontekście udziałów sieciowych i uprawnień do nich oraz profili mobilnych) w oparciu o Active Directory dla Microsoft Windows. Jeżeli ze względu na zaoferowane oprogramowanie zaistnieje konieczność poniesienia przez Zamawiającego dodatkowych nakładów (w szczególności na zmianę konfiguracji usług sieciowych, szkolenie pracowników, zwiększenie dotychczasowej czasochłonności przygotowania stanowisk komputerowych) niezbędnych do sprawnego funkcjonowania stacji roboczych w infrastrukturze teleinformatycznej Zamawiającego, wszelkie koszty z tym związane poniesie Wykonawca. Zaoferowany system operacyjny musi zapewnić pełną, niezewirtualizowaną, nieemulowaną obsługę posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania: Systherm GEO-INFO Mapa, Systherm GEO-INFO Ośrodek.
Warunki gwarancji	Min. 2-letnia gwarancja producenta. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej — Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania ww. informacji).
Deklaracje	<b>Oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE – wydruk deklaracji załączyć do oferty.</b> <b>Oferowane urządzenia spełniają wymogi normy Energy Star 5.0 lub nowszej - wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu sprzętu w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – wydruk ze strony internetowej należy załączyć do oferty.</b>

#### 9. Laptop II – 5 szt.

Laptop	
Minimalne parametry	
Zastosowanie	Laptop przeznaczony do pracy biurowej.
Wydajność obliczeniowa laptopa	Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 10 000 pkt. w teście PassMark High End CPU's według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> . <b>Wykonawca załączy do oferty dokument potwierdzający uzyskanie przez procesor odpowiedniego poziomu wydajności z zastrzeżeniem, iż dokument ten/stosowny wydruk ze strony internetowej nie może być wystawiony/pobranany/wydrukowany wcześniej</b>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<b>niż w okresie 1 dnia od dnia złożenia przez Wykonawcę oferty w niniejszym postępowaniu, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testu.</b>
Pamięć operacyjna	Minimum 8 GB RAM DDR4 z możliwością rozbudowy do 16 GB.
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem lub chipsetem płyty głównej.
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekątna: min. 15” – max 16”</li> <li>– ekran z podświetleniem LED</li> <li>– powłoka powierzchni ekranu: matowa</li> <li>– rozdzielczość nominalna: co najmniej 1920 x 1080</li> </ul>
Dysk Twardy	SSD o pojemności co najmniej 240 GB.
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną</li> <li>– mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie laptopa</li> <li>– kamera internetowa 1.0 Mpix zintegrowana w obudowie laptopa</li> <li>– zintegrowana w obudowie karta sieciowa Gigabit Ethernet RJ 45</li> <li>– zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11ac</li> <li>– zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 1.2 lub nowszej</li> <li>– touchpad lub trackPoint</li> <li>– klawiatura z blokiem numerycznym</li> <li>– port umożliwiający połączenie komputer-monitor, (co najmniej 1 x VGA lub HDMI)</li> <li>– co najmniej 3 złącza USB w obudowie laptopa w tym min. 2 x USB 3.2 Gen 1 typ A oraz 1x USB 2.0 typ A</li> <li>– porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo</li> </ul>
Zasilanie	Zewnętrzny zasilacz 230V.
Waga	Nie więcej niż 1,9 kg z baterią.
Wymagania dodatkowe	<p>BIOS komputera zgodny z UEFI.</p> <p>Posiadający funkcję blokowania wejścia do BIOS'u, zgodny ze specyfikacją Plug &amp; Play, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i podtrzymaniu BIOS).</p>
Oprogramowanie systemowe (System operacyjny)	<p>Preinstalowany 64-bitowy system operacyjny zapewniający rejestrację konta komputera w domenie Active Directory z poziomu stacji roboczej przy użyciu konta administratora domeny. Wymaganiem to podyktowane jest obecną konfiguracją sieci teleinformatycznej Zamawiającego funkcjonującej w oparciu o rozwiązania usługi katalogowej udostępnianej przez usługi Windows Server.</p> <p>Wykonawca zapewni kompatybilność (bezpieczeństwo, stabilność i wydajność) nowych komputerów z wykorzystywanymi przez Zamawiającego rozwiązaniami (zwłaszcza w kontekście udziałów sieciowych i uprawnień do nich oraz profili mobilnych) w oparciu o Active Directory dla Microsoft Windows.</p> <p>Jeżeli ze względu na zaoferowane oprogramowanie zaistnieje konieczność poniesienia przez Zamawiającego dodatkowych nakładów (w szczególności na zmianę konfiguracji usług sieciowych, szkolenie pracowników, zwiększenie dotychczasowej czasochłonności przygotowania stanowisk komputerowych) niezbędnych do sprawnego funkcjonowania stacji roboczych w infrastrukturze teleinformatycznej Zamawiającego, wszelkie koszty z tym związane poniesie Wykonawca.</p>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	Zaoferowany system operacyjny musi zapewnić pełną, niewirtualizowaną, nieemulowaną obsługę posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania: Systherm GEO-INFO Mapa, Systherm GEO-INFO Ośrodek.
Warunki gwarancji	Min. 3-letnia gwarancja producenta. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej — Wykonawca podaje adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania ww. informacji).
Deklaracje	<b>Oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE – wydruk deklaracji załączyć do oferty.</b> <b>Oferowane urządzenia spełniają wymogi normy Energy Star 5.0 lub nowszej - wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu sprzętu w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – wydruk ze strony internetowej należy załączyć do oferty.</b>

#### 10. Laptop III – 1 szt.

<b>Laptop</b>	
<b>Minimalne parametry</b>	
Zastosowanie	Laptop przeznaczony do pracy biurowej.
Wydajność obliczeniowa laptopa	Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 10 000 pkt. w teście PassMark High End CPU's według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> . <b>Wykonawca załączy do oferty dokument potwierdzający uzyskanie przez procesor odpowiedniego poziomu wydajności z zastrzeżeniem, iż dokument ten/stosowny wydruk ze strony internetowej nie może być wystawiony/pobranany/wydrukowany wcześniej niż w okresie 1 dnia od dnia złożenia przez Wykonawcę oferty w niniejszym postępowaniu, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testu.</b>
Pamięć operacyjna	Minimum 8 GB RAM DDR4 z możliwością rozbudowy do 16 GB.
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem lub chipsetem płyty głównej.
Wyświetlacz	– przekątna: min. 13,8” – max 14,4” – ekran z podświetleniem LED – powłoka powierzchni ekranu: matowa – rozdzielczość nominalna: co najmniej 1920 x 1080
Dysk Twardy	SSD o pojemności co najmniej 240 GB.
Wyposażenie	– karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną – mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie laptopa – kamera internetowa 1 Mpix zintegrowana w obudowie laptopa – zintegrowana w obudowie karta sieciowa Gigabit Ethernet RJ 45 – zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11ac

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 1.2 lub nowszej</li> <li>– touchpad lub trackPoint oraz bezprzewodowa myszka, 2 przyciski z rolką</li> <li>– port umożliwiający połączenie komputer-monitor, (co najmniej 1 x VGA lub HDMI)</li> <li>– co najmniej 3 złącza USB w obudowie laptopa w tym min. 2 x USB 3.2 Gen 1 typ A oraz 1x USB 2.0 typ A</li> <li>– porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki – dopuszcza się rozwiązanie combo</li> </ul>
Zasilanie	Zewnętrzny zasilacz 230V.
Waga	Nie więcej niż 1,7 kg z baterią.
Wymagania dodatkowe	BIOS komputera zgodny z UEFI. Posiadający funkcję blokowania wejścia do BIOS'u, zgodny ze specyfikacją Plug & Play, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).
Oprogramowanie systemowe (System operacyjny)	Preinstalowany 64-bitowy system operacyjny zapewniający rejestrację konta komputera w domenie Active Directory z poziomu stacji roboczej przy użyciu konta administratora domeny. Wymaganie to podyktowane jest obecną konfiguracją sieci teleinformatycznej Zamawiającego funkcjonującej w oparciu o rozwiązania usługi katalogowej udostępnianej przez usługi Windows Server. Wykonawca zapewni kompatybilność (bezpieczeństwo, stabilność i wydajność) nowych komputerów z wykorzystywanymi przez Zamawiającego rozwiązaniami (zwłaszcza w kontekście udziałów sieciowych i uprawnień do nich oraz profili mobilnych) w oparciu o Active Directory dla Microsoft Windows. Jeżeli ze względu na zaferowane oprogramowanie zaistnieje konieczność poniesienia przez zamawiającego dodatkowych nakładów (w szczególności na zmianę konfiguracji usług sieciowych, szkolenie pracowników, zwiększenie dotychczasowej czasochłonności przygotowania stanowisk komputerowych) niezbędnych do sprawnego funkcjonowania stacji roboczych w infrastrukturze teleinformatycznej Zamawiającego, wszelkie koszty z tym związane poniesie Wykonawca. Zaferowany system operacyjny musi zapewnić pełną, niewirtualizowaną, nieemulowaną obsługę posiadanego przez zamawiającego oprogramowania: Systherm GEO-INFO Mapa, Systherm GEO-INFO Ośrodek.
Warunki gwarancji	Min. 3-letnia gwarancja producenta. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej — Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania ww. informacji).
Deklaracje	<b>Oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE – wydruk deklaracji załączyć do oferty.</b> <b>Oferowane urządzenia spełniają wymogi normy Energy Star 5.0 lub nowszej - wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu sprzętu w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – wydruk ze strony internetowej należy załączyć do oferty.</b>