



W trosce o bagna i ludzi

Osowiec-Twierdza 8 | 19-110 Goniądz | tel. (0 85) 738 30 00 | fax. (0 85) 738 30 21 | www.biebrza.org.pl |
e-mail: sekretariat@biebrza.org.pl

Załącznik nr 1b do SIWZ

Nr referencyjny Zamówienia: ZP.26.3.2019

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec – Twierdza 8, 19 -110 Goniądz

tel. + 48 85 738 06 20, fax + 48 85 738 30 21

e-mail: biebrza@biebrza.org.pl

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

do Części II przetargu nieograniczonego na zadanie: „Dostawa i wdrożenie sprzętu serwerowego i komputerowego wraz z oprogramowaniem. – w ramach realizacji projektu POIS.02.04.00-00-0001/18-00 dofinansowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – Umowa Nr 29/2019/Wn10/OP-DO-YS/D”

1. Przedmiotem Części II zamówienia jest dostawa:
 - a. Dwóch zestawów komputerowych – analityczno-graficznych stacji roboczych o bardzo wysokiej wydajności; każdy zestaw powinien składać się z:
 - Jednostki centralnej z zainstalowanym systemem operacyjnym;
 - 2 szt. monitorów;
 - Zasilacza awaryjnego, tzw. UPS-a;
 - Klawiatury i myszy;
 - b. Dwóch zestawów komputerowych – gisowych stacji roboczych; każdy zestaw powinien składać się z:
 - Jednostki centralnej z zainstalowanym systemem operacyjnym;
 - 1 szt. monitora;
 - Zasilacza awaryjnego, tzw. UPS-a;
 - Klawiatury i myszy.
 - c. Komputera przenośnego /laptopa/ z myszą oraz zainstalowanym systemem operacyjnym;
 - d. Pakiet oprogramowania biurowego MS Office professional - licencje na 5 stanowisk;
2. Analityczno- graficzne stacje robocze:
 - a. Opis zastosowania/wykorzystania:



Fundusze
Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

- 1) Powinna być bardzo wydajną jednostką komputerową;
- 2) Stacja będzie pracowała w sieci wewnętrznej Zamawiającego w trybie klient – serwer; aplikacje będą uruchamiane na stacji, a dane pobierane z serwera; w celu poprawienia wydajności, Zamawiający dopuszcza utworzenie tymczasowych kopii danych na stacji roboczej;
- 3) Stacja będzie podłączona do sieci Internet;
- 4) Na komputerze będą wykonywane następujące zadania:
 - a) Obsługa typowych aplikacji biurowych: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji;
 - b) Korzystanie z Internetu;
 - c) Praca z tekstowymi bazami danych: edycja bazy, dopisywanie i kasowanie rekordów, tworzenie i wykonywanie zapytań; największa baza składa się z ok. 60 tabel zawierających od kilkunastu do ok. 300 tys. rekordów.
 - d) Praca z wektorowymi danymi przestrzennymi: przeglądanie, wyszukiwanie, tworzenie, edycja, kasowanie;
 - e) Skomplikowane analizy przestrzenne 2D i 3D z wykorzystaniem danych rastrowych (zdjęć satelitarnych i lotniczych) i danych wektorowych. Obszar analiz będzie obejmował Biebrzański Park Narodowy z otuliną oraz obszarami Natura 2000: OSO Ostoja Biebrzańska i SOO Dolina Biebrzy, łącznie jest to obszar o powierzchni ok. 2000 km².
 - f) Przetwarzanie fotogrametryczne danych rastrowych – zdjęć lotniczych do typowych produktów fotogrametrycznych: ortofotomapy cyfrowe, cyfrowe modele przestrzenne;
- 5) Programy, które będą uruchamiane na stacji:
 - a) Pakiet biurowy MS Office professional: Word, Excell, Access lub pakiet równoważny;
 - b) ArcGIS Advanced 10.6 64 bit. dla Windows;
 - c) ArcGIS Spatial Analyst for ArcGIS Desktop v. 10.6;
 - d) ArcGIS 3D Analyst for ArcGIS Desktop v. 10.6;
 - e) C-geo v.8;
 - f) Pix4D;
 - g) Oprogramowanie do planowania misji fotogrametrycznych;
 - h) Erdas v. 2010;
 - i) QGIS v. 3.x;
 - j) Program antywirusowy.

b. wymagane parametry użytkowe i techniczne:

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Jednostka centralna	
Typ	W obudowie stojącej.
Dane identyfikacyjne	W ofercie należy podać nazwę producenta i rok produkcji, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji w oparciu o materiały i systemy dostępne na stronie producenta – załączyć link do strony/systemu gdzie można dokonać weryfikacji.
Procesor	Procesor 64 bitowy o architekturze x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych i serwerach, osiągające wynik co najmniej 21 000 pkt w teście CPU

	Mark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net
Płyta główna	<p>Kompatybilna z pozostałymi częściami zestawu komputerowego.</p> <p>Zintegrowana karta dźwiękowa.</p> <p>Zintegrowane dwie karty sieciowe 10/100/1000 Mbit. Jedna z kart musi umożliwiać zdalny dostęp i zarządzanie niezależnie od obecności i stanu (włączonego / wyłączonego) urządzenia.</p> <p>Wyposażona w złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 6 złącz USB na panelu tylnym, z czego przynajmniej 4 złącza w wersji USB 3 (wymagana ilość i rozmieszczenie na zewnątrz obudowy komputera portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.) • min. 4 złącza SATA 3.0 (6Gb/s) z czego jedno złącze dedykowane do wyprowadzenia złącza eSATA na zewnątrz obudowy; • min. 5 x PCI Express 3.0 x16; • min. 3 x PCI Express 3.0 x4 z możliwością instalacji kart PCIe 3.0 x16; • Min. 2 złącza M.2 z obsługą dysków SSD PCIe x4 NVMe. <p>Płyta główna komputera musi wspierać obsługę systemu kodowania korekcyjnego ECC dla pamięci RAM oraz procesora zaoferowanego komputera.</p>
Pamięć operacyjna RAM	Minimum 128GB, wyposażona w system kodowania korekcyjnego ECC, które jest obsługiwane przez płytę główną wraz z BIOS oraz procesor komputera.
Konfiguracja dyskowa	<p>Stacja powinna być wyposażona w co najmniej 3 dyski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pierwszy dysk - systemowy SSD przeznaczony dla systemu operacyjnego o pojemności min. 512GB na złączu M.2 PCIe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego fabrycznie oraz wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku, maksymalna prędkość odczytu i zapisu nie mniej niż 2500 MB/s • drugi dysk, tzw. przestrzeń robocza, SSD o pojemności min. 1TB na złączu M.2 PCIe, maksymalna prędkość odczytu i zapisu nie mniej niż 3000 MB/s; • Zamawiający dopuszcza aby dysk pierwszy i drugi były dyskami logicznymi na jednym dysku fizycznym o parametrach nie gorszych niż wymagane; • trzeci dysk, tzw. magazyn na dane, pojemność co najmniej 4TB;
Napęd optyczny	Napęd DVD +/-RW (dopuszcza się zastosowanie napędu typu slim), wyposażony w zaczepy umożliwiające pracę w pionie i poziomie; Kolorystycznie zgodny z pozostałymi elementami zestawu.
Karta graficzna	<p>Dedykowana karta graficzna osiągająca średnią wydajność na poziomie minimum 12 000 punktów w teście PassMark G3D Mark.</p> <p>Obsługująca DirectX 12.01.</p> <p>Posiadająca wyjścia: HDMI, DVI-D, DisplayPort.</p> <p>Obsługująca co najmniej 4 monitory.</p>
Obudowa	<p>Typu Tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu.</p> <p>Umożliwiająca montaż min. 4 dysków 2,5" i min. 4 dysków 3,5".</p> <p>Wyposażona w min. 4 złącza USB z przodu obudowy, z czego przynajmniej 2 złącza w wersji 3, wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon, czytnik kart pamięci.</p> <p>Musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy i dedykowane uchwyty ułatwiające łatwe przenoszenie stacji.</p> <p>Trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem konfiguracji oraz numerem seryjnym.</p>
Zasilacz	<p>Zasilacz o mocy maksymalnej min. 1300W, sprawność min 92% z aktywnym PFC, zakres napięcia wejściowego 100-240V. Sprawność zasilacza potwierdzona certyfikatem min 80 PLUS Platinum dostępnym na stronie jednostki certyfikującej http://www.plugloadolutions.com/, automatyczna kontrola prędkości obrotowej wentylatora.</p> <p>Zabezpieczenia: nadnapięciowe, przeciwzwarcowe, przeciw przeciążeniowe, przed prądami udarowymi.</p>

System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: 2. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, 3. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 4. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 5. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 6. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 7. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 8. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 9. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 10. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 11. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 12. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 13. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 14. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 15. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 17. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze. 18. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk". 19. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy. 20. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 21. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 22. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 23. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 24. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika. 25. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)." 26. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor." 27. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. 28. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
-------------------	---

	<p>29. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>30. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>31. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>32. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.\</p> <p>33. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>34. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>35. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>36. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>37. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>38. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>39. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>40. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>41. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>42. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>43. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>44. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>45. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>46. Wersja 64 bit, kompatybilny z wersją x86.</p> <p>47. Dostosowany do zaoferowanej konfiguracji sprzętowej i programów, które będą zainstalowane na stacji. System musi umożliwiać wydajną i niezakłóconą pracę wskazanych programów komputerowych, logowanie i korzystanie z sieci WLAN Zamawiającego.</p> <p>48. Przez pracę wydajną i niezakłóconą Zamawiający rozumie:</p> <ol style="list-style-type: none"> brak zacięć i zawieszeń spowodowanych niezgodnością oprogramowania i systemu operacyjnego; możliwość pełnego wykorzystania przez system operacyjny zaoferowanego zestawu komputerowego, w tym jego mocy obliczeniowej; <p>49. Wersja prof. lub równoważna.</p>
MONITORY 2 szt. /stację	
Zastosowanie	W zastosowaniach i aplikacjach opisanych w pkt. 2
Przekątna ekranu	Nie mniejsza niż 27"
Rozdzielczość	Nie mniejsza niż FHD (1920 x 1080)
Czas reakcji matrycy	Nie dłuższy niż 4 ms
Kąty widzenia	Kąty widzenia co najmniej 178 stopni w pionie i co najmniej 178 stopni w poziomie
Kontrast	Kontrast wyświetlacza nie mniejszy niż: 1000:1
Jasność	Jasność wyświetlacza nie mniejsza niż 250 cd/m ²

Porty/złącza w monitorze	Min. 4 x USB 3.0 (HUB USB wbudowany w obudowę monitora) 1 x HDMI 1 x DisplayPort
Kable/przejściówki w zestawie	DisplayPort USB 3.0 Kabel zasilający o długości min. 1,7m
Stopa/Podstawa monitora musi umożliwiać:	<ul style="list-style-type: none"> • obrót w poziomie min. 90 stopni (-45/+45) • przechylenie w pionie min. 35 stopni
Certyfikaty i standardy	<ol style="list-style-type: none"> 1. ENERGY STAR 2. ISO 9241-3071 3. TCO 7.01 4. TCO Edge 2.0 lub równoważne
WYPOSAŻENIE POZOSTAŁE	
Klawiatura	W układzie US lub EU Przewodowa, podłączana do jednostki centralnej przez interfejs USB
Mysz	Optyczna, przewodowa USB. Rozdzielczość regulowana w zakresie co najmniej od 800 do 1200 dpi (Zamawiający uzna parametr za spełniony jeżeli dolna granica będzie nie większa niż 800 dpi, a górna nie mniejsza niż 1200 dpi).
Zasilacz awaryjny - UPS	<p>Należy podać producenta i model.</p> <p>Napięcie wyjściowe (czysty przebieg sinusoidalny): 230 V + /- 10 %;</p> <p>Powinien posiadać zabezpieczenie: przed przeciążeniem, głębokim rozładowaniem i zwarcie;</p> <p>Powinien posiadać co najmniej 4 szt. gniazd wyjściowych z podtrzymaniem zasilania (podłączone do akumulatora);</p> <p>Urządzenie powinno zasilac zestaw komputerowy (jednostka centralna i 3 monitory) przez co najmniej 10 min. od momentu wyłączenia zasilania sieciowego.</p> <p>Wraz z zasilaczem musi zostać dostarczone oprogramowanie do monitorowania i wyłączania stacji roboczej działające w systemie operacyjnym zainstalowanym na stacji.</p> <p>Zasilacz musi być zgodny z Normami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezpieczeństwo: IEC/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2 lub równoważne • Kompatybilność elektromagnetyczna IEC/EN 62040-2, AS 62040.21 lub równoważne • Certyfikaty: RoHS, CE lub równoważne
WYMAGANIA DODATKOWE	
Ergonomia	Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie pracy/work/operation z umiejscowieniem stacji na podłodze obok biurka max. 20 dB – dołączyć dokument potwierdzający głośność jednostki.
Niezawodność / jakość wytwarzania	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważnymi
Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	Moduł TPM 2.0

3. Gisowe stacje robocze:

a. Opis zastosowania/wykorzystania gisowych stacji roboczych:

- 1) stacja robocza powinna być wydajną jednostką komputerową, ale o mniejszej wydajności niż analityczno- graficzna stacja robocza;
- 2) Stacja będzie pracowała w sieci wewnętrznej Zamawiającego w trybie klient - serwer.
- 3) Stacja będzie podłączona do sieci Internet;

- 4) Aplikacje będą uruchamiane na stacji, a dane pobierane z serwera; w celu poprawienia wydajności stacji, Zamawiający dopuszcza utworzenie tymczasowych kopii danych na stacji roboczej;
- 5) Na komputerze będą wykonywane następujące zadania:
 - a) Obsługa typowych aplikacji biurowych: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji;
 - b) Korzystanie z Internetu;
 - c) Praca z tekstowymi bazami danych: edycja bazy, dopisywanie i kasowanie rekordów, tworzenie i wykonywanie zapytań; największa baza składa się z ok. 60 tabel zawierających od kilkunastu do ok. 300 tys. rekordów.
 - d) Praca z wektorowymi danymi przestrzennymi: przeglądanie, wyszukiwanie, tworzenie, edycja, kasowanie, wykonywanie analiz przestrzennych na danych wektorowych;
 - e) Wyświetlanie i przeglądanie danych rastrowych (zdjęć satelitarnych i lotniczych); obszar prezentowanych danych będzie obejmował Biebrzański Park Narodowy z otuliną oraz obszarami Natura 2000: OSO Ostoja Biebrzańska i SOO Dolina Biebrzy, łącznie jest to obszar o powierzchni ok. 2000 km².
- 6) Programy, które będą uruchamiane na stacji:
 - a) Pakiet biurowy MS Office professional: Word, Excell, Access;
 - b) ArcGIS Basic 10.5 64 bit.
 - c) ArcGIS Spatial Analyst for ArcGIS Desktop v. 10.6
 - d) QGIS;
 - e) Oprogramowanie do planowania misji fotogrametrycznych;
 - f) Program antywirusowy;

b. Wymagane parametry użytkowe i techniczne:

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Jednostka centralna	
Typ	W obudowie stojącej
Dane identyfikacyjne	W ofercie należy podać nazwę producenta i rok produkcji, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji w oparciu o materiały i systemy dostępne na stronie producenta – załączyć link do strony/systemu gdzie można dokonać weryfikacji.
Procesor	Procesor 64 bitowy o architekturze x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych i serwerach, osiągające wynik co najmniej 15 000 pkt w teście CPU Mark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net
Płyta główna	Kompatybilna z pozostałymi częściami zestawu komputerowego. Zintegrowana karta dźwiękowa. Zintegrowane dwie karty sieciowe 10/100/1000 Mbit. Jedna z kart musi umożliwiać zdalny dostęp i zarządzanie niezależnie od obecności i stanu (włączonego / wyłączonego) urządzenia. Wyposażona w złącza: <ul style="list-style-type: none"> Min. 6 złącz USB na panelu tylnym, z czego przynajmniej 4 złącza w wersji USB 3 (wymagana ilość i rozmieszczenie na zewnątrz obudowy komputera)

	<p>portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 4 złącza SATA 3.0 (6Gb/s) z czego jedno złącze dedykowane do wyprowadzenia złącza eSATA na zewnątrz obudowy; • min. 5 x PCI Express 3.0 x16; • min. 3 x PCI Express 3.0 x4 z możliwością instalacji kart PCIe 3.0 x16; • Min. 2 złącza M.2 z obsługą dysków SSD PCIe x4 NVMe.
Pamięć operacyjna RAM	Minimum 32 GB.
Konfiguracja dyskowa	<p>Wyposażona w 2 dyski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierwszy dysk - systemowy SSD przeznaczony dla systemu operacyjnego o pojemności min. 256 GB na złączu M.2 PCIe, maksymalna prędkość odczytu i zapisu nie mniej niż 2000 MB/s • Drugi dysk, tzw. przestrzeń robocza, SSD o pojemności min. 1TB na złączu M.2 PCIe, maksymalna prędkość odczytu i zapisu nie mniej niż 2000 MB/s; • Zamawiający dopuszcza aby dysk pierwszy i drugi były dyskami logicznymi na jednym dysku fizycznym o parametrach nie gorszych niż wymagane;
Napęd optyczny	Napęd DVD +/-RW (dopuszcza się zastosowanie napędu typu slim); Kolorystycznie zgodny z pozostałymi elementami zestawu.
Karta graficzna	<p>Dedykowana karta graficzna osiągająca średnią wydajność na poziomie minimum 4 000 punktów w teście PassMark G3D Mark.</p> <p>Obsługująca DirectX 12.01.</p> <p>Posiadająca wyjścia: HDMI, DVI-D, DisplayPort.</p> <p>Obsługująca co najmniej 2 monitory.</p>
Obudowa	<p>Typu Tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu.</p> <p>Umożliwiająca montaż min. 3 dysków 2,5" i min. 2 dysków 3,5".</p> <p>Wyposażona w min. 4 złącza USB z przodu obudowy, z czego przynajmniej 2 złącza w wersji 3, wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon, czytnik kart pamięci.</p> <p>Musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy i dedykowane uchwyty ułatwiające łatwe przenoszenie stacji.</p> <p>Trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem konfiguracji oraz numerem seryjnym.</p>
Zasilacz	<p>Zasilacz o mocy maksymalnej min. 800W, sprawność min 82% z aktywnym PFC, zakres napięcia wejściowego 100-240V. Sprawność zasilacza potwierdzona certyfikatem min 80 PLUS BRONZE lub równoważnym dostępnym na stronie jednostki certyfikującej http://www.plugloadsolutions.com/, automatyczna kontrola prędkość obrotowej wentylatora.</p> <p>Zabezpieczenia: nadnapięciowe, przeciwzwarciove, przeciw przeciążeniowe, przed prądami udarowymi.</p>
System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: 2. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, 3. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 4. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 5. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 6. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 7. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 8. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 9. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 10. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 11. Wbudowany system pomocy w języku polskim.

	<p>12. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>13. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>14. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>15. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>17. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>18. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>19. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>20. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>21. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>22. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>23. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>24. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>25. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>26. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>27. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>28. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>29. Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>30. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>31. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>32. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.\</p> <p>33. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>34. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>35. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>36. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>37. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>38. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>39. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p>
--	--

	<p>40. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>41. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>42. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>43. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>44. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>45. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>46. Wersja 64 bit, kompatybilny z wersją x86.</p> <p>47. Dostosowany do zaoferowanej konfiguracji sprzętowej i programów, które będą zainstalowane na stacji. System musi umożliwiać wydajną i niezakłóconą pracę wskazanych programów komputerowych, logowanie i korzystanie z sieci WLAN Zamawiającego.</p> <p>48. Przez pracę wydajną i niezakłóconą Zamawiający rozumie:</p> <ol style="list-style-type: none"> brak zacięć i zawieszeń spowodowanych niezgodnością oprogramowania i systemu operacyjnego; możliwość pełnego wykorzystania przez system operacyjny zaoferowanego zestawu komputerowego, w tym jego mocy obliczeniowej; <p>49. Wersja professional lub równoważna.</p>
MONITORY 1 szt. / stację	
Zastosowanie	W zastosowaniach i aplikacjach opisanych w pkt. 2
Przekątna ekranu	Nie mniejsza niż 27"
Rozdzielczość	Nie mniejsza niż FHD (1920 x 1080)
Czas reakcji matrycy	Nie dłuższy niż 4 ms
Kąty widzenia	Kąty widzenia co najmniej 178 stopni w pionie i co najmniej 178 stopni w poziomie
Kontrast	Kontrast wyświetlacza nie mniejszy niż: 1000:1
Jasność	Jasność wyświetlacza nie mniejsza niż 250 cd/m ²
Porty/złącza w monitorze	4 x USB 3.0 (HUB USB wbudowany w obudowę monitora) 1 x HDMI 1 x DisplayPort
Kable/przejściówki w zestawie	DisplayPort USB 3.0 Kabel zasilający o długości min. 1,7m
Stopa/Podstawa monitora musi umożliwiać:	<ul style="list-style-type: none"> • obrót w poziomie min. 90 stopni (-45/+45) • przechylenie w pionie min. 35 stopni
Certyfikaty i standardy	<ol style="list-style-type: none"> 1. ENERGY STAR 2. ISO 9241-3071 3. TCO 7.01 4. TCO Edge 2.0 lub równoważne
WYPOSAŻENIE POZOSTAŁE	
Klawiatura	W układzie US lub EU Przewodowa, podłączana do jednostki centralnej przez interfejs USB
Mysz	Optyczna, przewodowa USB . Rozdzielczość regulowana w zakresie co najmniej od 800 do 1200 dpi (zamawiający uzna parametr za spełniony jeżeli dolna granica będzie nie większa niż 800 dpi, a górna nie mniejsza niż 1200 dpi).

Zasilacz awaryjny - UPS	<p>Należy podać producenta i model.</p> <p>Napięcie wyjściowe (czysty przebieg sinusoidalny): 230 V + /- 10 %;</p> <p>Powinien posiadać zabezpieczenie: przed przeciążeniem, głębokim rozładowaniem i zwarcie;</p> <p>Powinien posiadać co najmniej 3 szt. gniazd wyjściowych z podtrzymaniem zasilania (podłączone do akumulatora);</p> <p>Urządzenie powinno zasilać zestaw komputerowy (jednostka centralna i 2 monitory) przez co najmniej 10 min. od momentu wyłączenia zasilania sieciowego.</p> <p>Wraz z zasilaczem musi zostać dostarczone oprogramowanie do monitorowania i wyłączania stacji roboczej działające w systemie operacyjnym zainstalowanym na stacji.</p> <p>Zasilacz musi być zgodny z Normami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezpieczeństwo: IEC/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2 lub równoważne • Kompatybilność elektromagnetyczna IEC/EN 62040-2, AS 62040.21 lub równoważne • Certyfikaty: RoHS, CE lub równoważne
WYMAGANIA DODATKOWE	
Ergonomia	Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie pracy/work/operation z umiejscowieniem stacji na podłodze obok biurka max. 20 dB – dołączyć dokument potwierdzający głośność jednostki.
Niezawodność / jakość wytwarzania	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważnymi
Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	Moduł TPM 2.0

4. Komputer przenośny, laptop:

a. Opis zastosowania/wykorzystania:

- 1) Średnio wydajny komputer;
- 2) Stacja będzie pracowała jako komputer przenośny, a także w sieci wewnętrznej Zamawiającego w trybie klient - serwer.
- 3) Stacja będzie podłączona do sieci Internet;
- 4) Na komputerze będą wykonywane następujące zadania:
 - a) Obsługa typowych aplikacji biurowych: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji;
 - b) Korzystanie z Internetu;
 - c) Praca z wektorowymi danymi przestrzennymi: przeglądanie, wyszukiwanie, wykonywanie średnio skomplikowanych analiz przestrzennych na danych wektorowych;
 - d) Wyświetlanie i przeglądanie danych rastrowych (zdjęć satelitarnych i lotniczych); obszar prezentowanych danych będzie obejmował Biebrzański Park Narodowy z otuliną oraz biebrzańskimi obszarami Natura 2000: OSO Ostoja biebrzańska i SOO Dolina Biebrzy, łącznie jest to obszar o powierzchni ok. 2000 km².
- 5) Programy, które będą uruchamiane na stacji:
 - a) Pakiet biurowy MS Office professional;
 - b) ArcGIS ArcView;
 - c) QGIS;
 - d) Przeglądarka internetowa.

b. Wymagane parametry użytkowe i techniczne:

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Jednostka centralna	
Typ	laptop
Dane identyfikacyjne	W ofercie należy podać nazwę producenta i rok produkcji, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji w oparciu o materiały i systemy dostępne na stronie producenta – załączyć link do strony/systemu gdzie można dokonać weryfikacji.
Procesor	Procesor 64 bitowy o architekturze x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych i serwerach, osiągające wynik co najmniej 8 000 pkt w teście CPU Mark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net
Płyta główna	Kompatybilna z pozostałymi częściami zestawu komputerowego. Zintegrowana karta dźwiękowa. Zintegrowane karta sieciowe 10/100/1000 Mbit Wyposażona w złącza: <ul style="list-style-type: none"> Min. 3 złącza USB, z czego przynajmniej 2 złącza w wersji USB 3,0; Wyposażona w interfejs SATA III (6Gb/s) , M.2 do obsługi dysków PCIe lub WWAN.
Pamięć operacyjna RAM	Minimum 16 GB z możliwością rozbudowy do 32GB.
Konfiguracja dyskowa	Wyposażona w 2 dyski: <ul style="list-style-type: none"> Pierwszy dysk - systemowy SSD przeznaczony dla systemu operacyjnego o pojemności min. 256 GB na złączu M.2 PCIe, maksymalna prędkość odczytu i zapisu nie mniej niż 1500 MB/s Drugi dysk, tzw. przestrzeń robocza, SSD o pojemności min. 1TB na złączu M.2 PCIe, maksymalna prędkość odczytu i zapisu nie mniej niż 1500 MB/s; Zamawiający dopuszcza aby dysk pierwszy i drugi były dyskami logicznymi na jednym dysku fizycznym o parametrach nie gorszych niż wymagane;
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Obsługująca DirectX 12.01. Osiągająca min. 1046 pkt w teście Videocard Benchmark (http://www.videocardbenchmark.net/) Możliwość podłączenia dodatkowego monitora, rzutnika multimedialnego.
Obudowa i złącza	Min. 3 złącza USB, z czego przynajmniej 2 złącza w wersji 3.0 Wyjście słuchawkowe i mikrofonowe Czytnik kart pamięci HDMI RJ45 Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem konfiguracji oraz numerem seryjnym.
Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny wspierający szybkie ładowanie notebooka maks. 65W

System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: 2. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, 3. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 4. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 5. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 6. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 7. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 8. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 9. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 10. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 11. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 12. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 13. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 14. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 15. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 17. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze. 18. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk". 19. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy. 20. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 21. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 22. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 23. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 24. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika. 25. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)." 26. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor." 27. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. 28. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
-------------------	---

	<p>29. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>30. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>31. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niez zarządzanymi.</p> <p>32. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.\</p> <p>33. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>34. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>35. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>36. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>37. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>38. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>39. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>40. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>41. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>42. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>43. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>44. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>45. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>46. Wersja 64 bit, kompatybilny z wersją x86.</p> <p>47. Dostosowany do zaoferowanej konfiguracji sprzętowej i programów, które będą zainstalowane na stacji. System musi umożliwiać wydajną i niezakłóconą pracę wskazanych programów komputerowych, logowanie i korzystanie z sieci WLAN Zamawiającego.</p> <p>48. Przez pracę wydajną i niezakłóconą Zamawiający rozumie:</p> <ol style="list-style-type: none"> brak zacięć i zawieszzeń spowodowanych niezgodnością oprogramowania i systemu operacyjnego; możliwość pełnego wykorzystania przez system operacyjny zaoferowanego zestawu komputerowego, w tym jego mocy obliczeniowej; <p>49. Wersja prof. lub równoważna.</p>
Ekran	Matryca TFT z podświetleniem w technologii LED, powłoka matowa , antyreflekcyjna
Przekątna ekranu	Nie mniejsza niż 15"
Rozdzielczość	Nie mniejsza niż FHD (1920 x 1080)
Kontrast	Kontrast wyświetlacza nie mniejszy niż: 1000:1
Jasność	Jasność wyświetlacza nie mniejsza niż 250 cd/m ²
Klawiatura	Odporna na zalanie cieczą (wymagane potwierdzenie tego faktu w ulotce produktowej oferowanego notebooka), układ US.
Mysz	Optyczna, przewodowa USB Rozdzielczość min. 800 dpi
WiFi	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC

Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth 4.x
Bateria	<p>Notebook wyposażony baterie o pojemności min. 45 Wh.</p> <p>Rozwiązanie obsługujące szybkie ładowanie baterii komputera do min. 80% pojemności oferowanego akumulatora w czasie do 60 minut.</p> <p>Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania umożliwiającego określenie definicji cyklu ładowania tzn. manualnego określenia poziomu rozpoczęcia ładowania akumulatora oraz jego zakończenia wyrażone w procentach. Ustawienie ma na celu optymalizację i wydłużenie czasu eksploatacji akumulatora oraz dopasowanie go do systemu pracy użytkownika.</p>
Oprogramowanie dodatkowe	<p>Oprogramowanie umożliwiające aktualizacje sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń poprzez Internet</p> <p>Oprogramowanie do wykonania kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym, zewnętrznych dyskach, sieci, CD-ROM-ie oraz ich odtworzenie po ewentualnej awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji</p>
Certyfikaty i standardy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certyfikat ISO9001:2000 lub równoważny dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)¹ 2. ENERGY STAR lub równoważna 3. Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z ww. systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) 4. Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty). 5. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki

5. Pakiet biurowy – 5 szt. licencji

Bezterminowa licencja pakietu Microsoft Office Professional 2019 lub równoważny. Przez równoważność rozumie się wspieranie wszystkich funkcji programów wchodzących w skład pakietu, a w szczególności aplikacji Excell, Access, VBA, makr.

Zamawiający posiada bazy danych zarządzane przez program Access v.2010 i 2013. Zamawiający wymaga aby aplikacja bazodanowa wchodząca w skład pakietu obsługiwała wszystkie posiadane bazy danych, tzn. umożliwiała otwarcie baz i odczytanie danych, edycję danych, obsługę kwerend, formularzy, raportów, makr i modułów VBA wchodzących w skład posiadanych baz danych.

6. Dodatkowe wymogi:

- a. Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej SIWZ. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu. W odniesieniu do oprogramowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią SIWZ. Niezgodność próbki z SIWZ chociażby w zakresie jednego parametru podlegającemu badaniu bądź nieprzedłożenie wymaganej próbki w sposób i terminie wymaganym przez Zamawiającego będzie oznaczało negatywny wynik oceny próbki i będzie skutkowało odrzuceniem oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo

zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zm.), tj. z uwagi na fakt, że treść oferty nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Szczegółowy sposób przygotowania i złożenia próbek zostanie dostarczony wykonawcom wraz z wezwaniem do złożenia próbek.

7. Gwarancja zgodna z zapisami SIWZ.