

### Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa **sprzętu komputerowego**, z podziałem na nw. części:  
Część 1 zamówienia: Dostawa zestawów komputerowych;  
Część 2 zamówienia: Dostawa zasilaczy awaryjnych UPS wraz zewnętrzną nagrywarką Bluray; instrukcji obsługi oraz udzielenie gwarancji na dostarczony sprzęt (karty gwarancyjne producenta).
2. Minimalne parametry techniczno – jakościowe przedmiotu zamówienia zostały określone szczegółowo w tabelach poniżej (załącznik nr 1.1 oraz 1.2 do swiz).
3. Oferowany przez Wykonawcę sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany i wolny od wad oraz musi spełniać minimalne parametry techniczne i jakościowe określone w tabelach poniżej.
4. W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia wykonania naprawy sprzętu w terminach i na warunkach określonych w umowie.
5. Naprawy będą dokonywane w miejscu użytkowania sprzętu lub poza nim, jeżeli dokonanie naprawy w miejscu użytkownika sprzętu komputerowego okaże się niemożliwe.
6. Zamawiający nie ponosi kosztów naprawy sprzętu (w szczególności usług, części, sprzętu zastępczego i transportu), w razie wątpliwości wszelkie koszty związane z naprawą obciążają Wykonawcę.
7. **W ofercie (zał. nr 5) wymagane jest podanie:**
  - **modelu i producenta komputerów,**
  - **modelu i producenta procesorów,**
  - **modelu i producenta kart graficznych,**
  - **modelu i producenta monitorów,**
  - **modelu i producenta zasilaczy awaryjnych UPS,**
  - **modelu i producenta nagrywarki;****w sposób jednoznaczny i nie budzący wątpliwości.**
8. Wypełniając formularz oferty, jeśli oferowany przez Wykonawcę przedmiot zamówienia spełnia minimalną wartość podzespołu/parametru/wymogu - Wykonawca zobowiązany jest do potwierdzenia tego faktu wpisaniem słowa w kolumnie „Opis spełniania wymagań” - TAK. Wpisanie słowa „TAK” oznaczać ma, iż zaproponowany przedmiot zamówienia, spełnia co najmniej wymagany przez Zamawiającego podzespół/parametr/wymóg (minimalny wymóg), tj. charakteryzuje się identycznym lub lepszym. Wpisanie słowa „NIE ” oznaczać ma, iż zaproponowany przedmiot zamówienia nie spełnia podzespołu/wymogu/parametru (minimalnych wymagań) żadanego przez Zamawiającego. Należy wypełnić tylko w części/ach, na którą Wykonawca składa ofertę. Jeżeli Wykonawca nie składa oferty na daną część prosimy o wpisanie w polu „NIE DOTYCZY” lub wykreślenie tekstu części, której nie dotyczy. Pozostawienie pustego miejsca w polach jest równoważne wpisaniu NIE DOTYCZY.

Część 1 zamówienia: Dostawa zestawów komputerowych

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**Komputery stacjonarne TYP A - 30 szt., o parametrach nie gorszych niż:**

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań
Typ	Komputer stacjonarny. Wykonawca w ofercie poda nazwę producenta i model komputera.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 15 974 punktów Wykonawca poda w ofercie nazwę producenta i model procesora
Pamięć operacyjna RAM	32GB DDR4 2666MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min 64GB, dwa sloty wolne
Parametry pamięci masowej	Zainstalowany minimum jeden dysk półprzewodnikowy o pojemności minimum 512GB Z interfejsem PCIe NVMe Komputer musi umożliwiać instalację min 4 HDD, dopuszcza się kombinację 1x SSD i 3 x dysk magnetyczny 3,5" i/lub 2,5"
Wydajność grafiki	Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1351 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> Wykonawca poda w ofercie nazwę producenta i model karty graficznej
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. audio out. Czytnik kart multimedialnych czytający min. karty SD i MMC ( wszystkie ich odmiany )
Obudowa	Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt 5,25" zewnętrzne pełnych wymiarów i 2 szt 2,5" wewnętrzne, Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 2 szt. dysku 3,5" lub dysków 2,5". Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Nie dopuszcza się aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 79cm w tym głębokość obudowy w pozycji pionowej nie większa niż 275mm, waga max 8 kg. Zasilacz o mocy max. 260W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%, EPA BRONZE  Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego, dysku 3,5" oraz 2,5" bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa

	<p>w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej raz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa musi być wyposażona w zamek szybkiego dostępu i musi być usytuowany na tylnym panelu. Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED np. przycisk POWER [ tzn. barw i miganie ]</p> <p>W szczególności musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej [ w tym również portów I/O, chipset], awarię CMOS baterii, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wewnątrz w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi	<p>Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową</p> <p>Wykonawca załączy do oferty wydruk ze strony, podpisany przez Wykonawcę.</p>
Bezpieczeństwo	<p>Ukryty w laminacie płyty głównej 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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiające jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności : testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym, możliwość powtórzenia testów. podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników, uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu. Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika, wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów, wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera. Podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci wraz z taktowanie oraz SN i PN, wykaz temperatur CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz. System działający nawet w przypadku braku dysku twardego lub w przypadku jego uszkodzenia, pozwalający na uzyskanie wyżej wymienionych funkcjonalności a w szczególności na przetestowanie : procesora i pamięci. W przypadku braku możliwości uruchomienia graficznego systemu diagnostycznego komputer musi zawierać w sobie dodatkowo niezależny system diagnostyczny wizualny oparty o sygnalizację świetlną informujący użytkownika o awarii (system opisany przy obudowie). Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem do zarządzania i współpracujący z BIOS zapisując incydenty w logach.</p>
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty</p>

	głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera,</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy ( przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury).. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności : procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego ) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie produkcji komputera, włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, aktywnym kanale – dual channel, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, maksymalnej osiąganey prędkości zainstalowanego procesora, pamięci cache L2 zainstalowanego procesora, pamięci cache L3 zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dyskach twardejch podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2, rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora i/lub zdefiniowanym hasle dla dysku Twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA ( w tym w szczególności pojedynczo)</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</p> <p>Możliwość ustawienia czujnika obudowy w tryb cichy - nie informuje użytkownika o otwarciu obudowy ( dźwiękiem i komunikatem ) ale zapisuje log operacji.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB,</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia dodatkowych funkcji sprzętowych Virtual Machine Mniton (MVMM)</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego</p>

	<p>porty USB są aktywne.</p> <p>Funkcja zbierania i zapisywania incydentów, Możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę oraz opis incydentu kodu wizualnego systemu diagnostycznego.</p> <p>Funkcja pozwalająca na włączenie/wyłączenie automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym lub na urządzeniu zewnętrznym podpiętym przez USB</p> <p>Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia min. : uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Oraz dostępu do sieci LAN lub internetu, - dostęp do konsoli zaimplementowanej konsoli zarządzania zdalnego (funkcja automatycznie aktywna w przypadku zaoferowania komputera z zdalnym zarządzaniem)</p>
Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO9001 lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)</p> <p>Urządzenia wyprodukowane przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych (załączyć certyfikat do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci <u>oświadczenia producenta jednostki</u> (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 (lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych) dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram (załączyć oświadczenie do oferty)</p> <p>Komputer spełnia wymogi normy Energy Star 6.1</p>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 (lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych) oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22 dB (załączyć oświadczenie do oferty)</p>
Warunki gwarancji	<p>W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji – dyski pozostają u Zamawiającego</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 (lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych) na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń (załączyć certyfikat do oferty)</p>

	<p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (załączyć oświadczenie do oferty)</p> <p><b>§ 5 projektu umowy</b></p> <p>Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</p> <p>W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Wykonawcę.</p> <p>Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</p> <p>Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.</p> <p>Dostawca zapewni bezpłatne oprogramowanie do automatycznej diagnostyki i zdalnego zgłaszania awarii do serwisu</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera.</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional <sup>1</sup>, klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>
Urządzenia sterujące	<p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz USB</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2x DisplayPort v1.1a</li> <li>1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</li> </ul> <p>Porty USB</p> <p>Panel przedni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4x USB w układzie 3x USB TYP A ( 1x USB 3.1 i 2x USB 2.0 ) i 1x USB TYP-C 3.1</li> </ul> <p>Panel Tylny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6x USB TYP-A w układzie 4x USB 3.1 i 2x USB 2.0</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB TYP-A i TYP-C nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową ( wlutowane w laminat płyty głównej).</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 złącza PCI Express x16 Gen.3,</li> </ul>

	<p>2 złącza PCI Express x1,  4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM,  4 złącza SATA w tym 3 szt SATA 3.0;  1 złącze M.2 2280 dedykowane dla dyskó M.2 SATA lub NVMe  1 złącze M.2 WLAN  1 konektor realizujący funkcję clear CMOS  1 konektor realizujący funkcję clear Password  Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x</p>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>b. dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>c. priorytecie aktualizacji</li> <li>d. zgodność z systemami operacyjnymi</li> <li>e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.</li> </ul> </li> <li>- wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</li> <li>- rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</li> <li>- sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )</li> <li>- dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>- raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</li> </ul>

### Komputery stacjonarne TYP B – 9 szt., o parametrach nie gorszych niż

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań
Typ	Komputer stacjonarny. Wykonawca w ofercie podaje nazwę producenta i model komputera.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji

	edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min 11901 punktów. Wykonawca poda w ofercie nazwę producenta i model procesora. - liczba rdzeni 6 --bazowa częstotliwość procesora 2,90 GHz - Maks. Częstotliwość turbo 4,10 GHz - Cache 9MB Szybkość Magistrali 8GT/s
Pamięć RAM	16GB DDR4 non-ECC możliwość rozbudowy do 32GB
Dysk twarde	512GB SSD nvme
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości 8x
Karta Graficzna	Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1351 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : <a href="http://www Videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www Videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>  Wykonawca poda w ofercie nazwę producenta i model karty graficznej
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa 4 kanałowa zintegrowana z płytą główną, wbudowany czytnik kart SD ( nie zajmujący wnęk zewnętrznych, wewnętrznych ani slotów na płycie głównej.)
Obudowa	Typu Mini Tower z obsługą kart rozszerzeń o pełnym profilu, Napęd optyczny w dedykowanej wnęcie zewnętrznej slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Suma wymiarów obudowy nie przekracza 84cm, waga nie przekracza 7kg, Zasilacz o mocy 290W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,  Obudowa posiada wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED przycisku POWER [ tzn. barw i miganie ] sygnalizuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzenie lub brak pamięci RAM</li> <li>- uszkodzenie płyty głównej</li> <li>- awarię procesora</li> </ul> Oferowany system diagnostyczny nie wykorzystuje ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji oraz nie jest uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer jest oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz jest wpisany na stałe w BIOS.
Bezpieczeństwo	Ukryty w laminacie płyty głównej dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to posiada możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.  Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem



	<p>użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.</p> <p>System opatrzony o funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- test procesora</li> <li>- test pamięci,</li> <li>- test wentylatora dla procesora</li> <li>- test portów USB</li> <li>- test dysku twardego</li> </ul> <p>System diagnostyczny działający w przypadku braku dysku, uszkodzenia, utraty wszystkich partycji.</p>
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera, nazwę producenta komputera, nazwę modelu oferowanego komputera,</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz myszy.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych oraz dodatkowego oprogramowania typu system diagnostyczny odczytania z wewnętrznego menu BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie wyprodukowania komputera, dacie wysyłki komputera z fabryki, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora,</p> <p>ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego, zainstalowanych dysków twardego, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,</p> <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego,</p> <p>możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora i zdefiniowanym hasle dla dysku Twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego.</p> <p>Możliwość wyłączania portów USB</p>
Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO9001 (lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych) dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą</p>

	<p>RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci <b>oświadczenia producenta jednostki</b> (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 (lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych) dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram (załączyć oświadczenie do oferty)</p> <p>Komputer spełnia wymogi normy Energy Star 6.1</p>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 (lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych) oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 (lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych) w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) nie przekracza 22 dB (załączyć oświadczenie producenta)</p>
Warunki gwarancji	<p>W przypadku awarii dysków twardech w okresie gwarancji – dyski pozostają u Zamawiającego</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 (lub równoważne systemy jakości oparte na normach międzynarodowych, europejskich lub krajowych) na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń (załączyć certyfikat do oferty)</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (załączyć oświadczenie do oferty)</p> <p><b>§ 5 projektu umowy</b></p> <p>Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</p> <p>W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Wykonawcę.</p> <p>Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</p> <p>Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.</p> <p>Dostawca zapewni bezpłatne oprogramowanie do automatycznej diagnostyki i zdalnego zgłaszania awarii do serwisu</p>

System Operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional <sup>1</sup> , klucz licencyjny Windows 10 Professional jest zapisany trwale w BIOS i umożliwi instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
Porty I/O	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- panel przedni : 2x USB 3.1, 1x audio (combo), czytnik kart SD</li> <li>- panel tylny: 3x audio ( w tym audio in, audio out i wejście na mikrofon)</li> <li>- 4x USB 2.0, 1x VGA, 1x HDMI</li> <li>- 1x RJ45</li> </ul> <p>Płyta główna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• karta WiFi ac zamontowana w złączu miniPCIe na płycie głównej</li> </ul> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w : 1x PCI Express x16 Gen.3, 2x PCI Express x1, 1x PCI , 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, 4 złącza SATA w tym 2 szt SATA 3.0, 1 złącze M.2 dla dysków SSD</p>
Urządzenia sterujące	<p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll)</p>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>b. dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>c. priorytecie aktualizacji</li> <li>d. zgodność z systemami operacyjnymi</li> <li>e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.</li> </ul> </li> <li>- wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</li> <li>- rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</li> <li>- sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )</li> <li>- dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>- raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiorem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport zawiera dokładną datę ( dd-mm-rrrr )</li> </ul>

i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do 1 roku.

**MONITOR TYP A - 14 szt., o parametrach nie gorszych niż:**

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT TN 27"
Format ekranu monitora	panoramiczny
Przekątna ekranu	Min. 27 cali
Wielkość plamki	0,233 mm
Typ panela LCD	TFT TN
Technologia podświetlenia	LED
Zalecana rozdzielczość obrazu	2560 x 1440 pikseli
Częst. odświeżania przy zalecanej rozdzielczości	144 Hz
Widoczny obszar ekranu	597 x 336 mm
Czas reakcji matrycy	1 ms
Jasność	350 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	1000:1
Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
Certyfikaty	ENERGY STAR 6.0, EPEAT Silver, TCO, RoHS,
Złącza wejściowe	HDMI, DisplayPort
Pozostałe złącza	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x wyjście słuchawkowe (stereo mini-jack)</li><li>• 1 x wyjście audio (stereo mini-jack)</li><li>• 4 x USB 3.0</li></ul>
Pobór mocy (praca/spoczynek)	90/0,5 Wat
Montaż na ścianie (VESA)	100 x 100 mm
Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"><li>• Czas reakcji matrycy: 1ms (gray-to-gray)</li><li>• Kontrast: 1:1000 (typowy)</li><li>• wielojęzyczne menu ekranowe</li><li>• organizator kabli</li></ul>
Warunki gwarancji	<p><b>§ 5 projektu umowy</b></p> <p>Gwarancja zero pikseli</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta (certyfikat załączyć do oferty).</p>
Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej.

**MONITOR TYP B - 25 szt., o parametrach nie gorszych niż:**

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 27"
Przekątna	Min. 27 cali
Rozmiar plamki (maksymalnie)	0,311 mm x 0,311 mm
Jasność	300 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy (maksymalnie)	5ms (gray to gray) w trybie fast 8ms (gray to gray) w trybie normal
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Gama koloru	min. 82% (CIE 1976) min. 72% (CIE 1931)
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 - 83 kHz
Częstotliwość odświeżania pionowego	56 - 76 Hz
Pochylenie monitora	W zakresie 26 stopni
Wydłużenie w pionie	Tak, min 130 mm
PIVOT	Tak
Obrót lewo/prawo	Min. 90 stopni
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Zużycie energii	Typowo 19W, maksymalne 58W, czuwanie mniej niż 0,3W Energy Star nie więcej niż 15W
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony dedykowany slot na linkę zabezpieczającą
Złącze	1x 15-stykowe złącze D-Sub, 1x HDMI (v1.4), 1x złącze DisplayPort (v1.2) 2 x USB 3.0 (na bocznej ścianie monitora) 1 USB 3.0 port - upstream 2 x USB 2.0 ports (w tylnej obudowie monitora)
Gwarancja	<b>§ 5 projektu umowy</b>  Gwarancja zero martwych pikseli  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta (certyfikat załączyć do oferty).
Certyfikaty	ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star Monitor musi się znajdować na stronie TCO : <a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a>
Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej.

<sup>1</sup>Za oprogramowanie równoważne **Microsoft Windows 10 Professional** uznaje się oprogramowanie, które spełnia następujące wymagania:

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;
2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;
3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;
4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;
7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)
8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer
9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;
11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
14. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
15. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
17. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
18. Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt;
19. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
20. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;
21. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
22. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
23. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;
24. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;
25. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
26. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
27. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
28. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;
29. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz

systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;

30. Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;
31. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;
32. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;
33. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
34. Udostępnianie modemu;
35. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
36. Możliwość przywracania plików systemowych;
37. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)
38. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).

Część 2 zamówienia: Dostawa zasilaczy awaryjnych UPS wraz zewnętrzną nagrywarką Bluray

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**UPS ONLINE z możliwością zamontowanie w szafie Rack -2 szt., o parametrach nie gorszych niż**

<b>Nazwa elementu, parametru lub cechy</b>	<b>Opis minimalnych wymagań</b>
Typ	Online
Moc	Min 5000VA/5000W – Max 6000VA/6000W
Współczynnik Mocy	1.00
<b>Wejście</b>	
Zakres Napięcia Wejściowego	110-300 VAC @ 0-60% load 140-300 VAC @ 60-80% load 176-300 VAC @ 80-100% load
Max THDi	≤4% @ 100% obciążenia; ≤6% @ 50% obciążenia
Input PF	>0.99 @ pełnego obciążenia
Zakres Częstotliwości	46Hz - 54Hz or 56Hz - 64Hz
Częstotliwość (Synchronized Range)	46Hz - 54Hz or 56Hz - 64Hz
<b>Wyjście</b>	
Nominalne Napięcie Wyjściowe	208/220/230/240 VAC
Napięcie Sinusoidalne	Tak
THDv	≤1.5% Full Linear Load; ≤7% Non-Linear Load
Regulacja Napięcia (Tryb Bat.)	±1%
Częstotliwość (Battery Mode)	±0,1Hz
Czas Transferu [Inverter to Bypass]	0ms
Wsparcie generatora	Tak
Przeciążalność	Line: 10min @100%-110%; 1min @110%-130%; 1s @>130%; BAT: 30s @100%-110%; 10s @110%-130%; 1s @>130%
Możliwość podłączenia zewnętrznej baterii	Tak
Ładowanie	1A/2A/3A/4A
Chłodzenie-Wiatrak	Zawsze włączony, automatyczna kontrola prędkości
<b>Wydajność</b>	
Tryb LINE – pełne obciążenie	94.0%



Tryb BATTERY- pełne obciążenie	91.0%
<b>Baterie i czas podtrzymania</b>	
Baterie	Do 20x 12V/9Ah
Napięcie DC	Do 20 x 12V
Czas ładowania	9h to 90%
Full Load Backup Time	6.5min
Half Load Backup Time	17min
<b>Komunikacja i wyjścia</b>	
Wyjście terminala	1
Wejście	Terminal
Oprogramowanie	ViewPower
USB port	Tak
RS-232 Port	Tak
Port rozszerzeń	Tak, 1
EPO Port	Tak
Karta komunikacyjna	Z portem RJ45 umożliwiającą za pomocą oprogramowania zdalne zarządzanie urządzeniami i zamykanie serwerów w razie utraty napięcia i przełączenia na zasilanie bateryjne, funkcja powiadomień mailowych o utracie zasilania za pomocą załączonego oprogramowania
<b>Środowisko</b>	
Poziom hałasu	< 55dB
Temperatura	0°C - 40°C
Wilgotność	20% - 95% RH (non-condensing)
<b>Logistyka</b>	
Klasyfikacja IEC 62040-3	VFI-SS-111
Zawartość opakowanie	UPS, Manual, USB Cable, Tower Holder, szyny do szafy Rack
<b>Wymiary</b>	Wymiary umożliwiające zamontowanie sprzętu w szafie Rack
<b>Warunki gwarancji</b>	§ 5 projektu umowy

**Zewnętrzna nagrywarka Bluray – 1 szt., o parametrach nie gorszych niż**

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań
Typ napędu [nagrywarki]	Zewnętrzny
Interfejs napędu	USB 3.0

Funkcje	Zapis płyt BD, Odczyt BD, Zapis płyt DVD
Odczytywane formaty płyt CD	CD-RW, CD-ROM, CD-R
Odczytywane formaty płyt DVD	DVD±R, DVD±RW, DVD±R DL, DVD-ROM
Odczytywane formaty płyt BluRay	BD-RE (DL), BD-R (DL), BD-RE (SL), BD-R (SL)
Maksymalne prędkości odczytu/zapisu	Max. prędkość odczytu CD: 48 x Max. prędkość odczytu DVD-ROM: 16 x Max. prędkość odczytu BD: 12 x Max. prędkość zapisu CD-R: 48 x Max. prędkość zapisu DVD-R: 16 x Max. prędkość zapisu DVD-RW: 6 x Max. prędkość zapisu DVD+R: 16 x Max. prędkość zapisu DVD+RW: 8 x Max. prędkość zapisu DVD-R (DL)): 8 x Max. prędkość zapisu DVD+R (DL): 8 x Max. prędkość zapisu BD-R (SL/DL): 16 x Max. prędkość zapisu BD-RE (SL/DL): 2 x
Tryby zapisów:	- BD-RE : Zapis sekwencyjny/Zapis losowy - BD-R : Zapis sekwencyjny - DVD+R & DVD+R (DL) : Zapis sekwencyjny - DVD-R & DVD-R(DL) : DAO/Nagrywanie przyrostowe - DVD+RW : Zapis losowy - DVD-RW : DAO/Ograniczone nadpisywanie/Nagrywanie przyrostowe - DVD-RAM : Zapis losowy - CD-R/RW : DAO/TAO/SAO/Zapis pakietowy
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows XP, Vista, 7, 8,10 Mac OS,
Dołączone oprogramowanie:	- Cyberlink Power2Go 8 - Cyberlink PowerDVD 12 z technologią Magic Cinema - Cyberlink PowerBackup 2.5 - Cyberlink InstantBurn 5
Warunki gwarancji	§ 5 projektu umowy