



ul. M. Curie-Skłodowskiej 9, 41-800 Zabrze
www.sccs.pl

Dyrektor Naczelny
Prof. dr hab. n. med. Marian Zembala
tel. 32 373 36 89, fax 32 278 43 34
e-mail: sek.kch@sccs.pl

Dyrektor ds. Medycznych
Prof. dr hab. n. med. Piotr Przybyłowski
tel. 32 373 36 89 fax 32 278 43 34
e-mail: sekretariat.medyczny@sccs.pl

Dyrektor ds. Ekonomiczno-Administracyjnych
Mgr Bożena Duda
tel./fax 32 271 76 54
e-mail: sekretariat.ekonomiczny@sccs.pl

Dyrektor ds. Techniczno-Eksploatacyjnych
Mgr inż. Jacek Kaszewski
tel./fax 32 271 76 54
e-mail: sekretariat.ekonomiczny@sccs.pl

Naczelna Pielęgniarka
Mgr Monika Parys
tel. 32 373 36 43
e-mail: m.parys@sccs.pl

Główny Księgowy
Mgr Janina Krzemińska
tel. 32 373 37 47
e-mail: j.krzeminska@sccs.pl

**Kierownik Katedry Kardiologii,
Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii,
Oddział Kliniczny Kardiologii SUM**
Prof. dr hab. n. med. Zbigniew Kalarus
tel. 32 271 34 14, fax 32 37 33 792
e-mail: karzab@sum.edu.pl

**Kierownik III Katedry
i Oddziału Klinicznego Kardiologii SUM**
Prof. dr hab. n. med. Mariusz Gąsior
tel. 32 273 26 81, fax 32 373 38 19
e-mail: scchs@sum.edu.pl

**Kierownik Oddziału Klinicznego Wrodzonych
Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej SUM**
Prof. dr hab. n. med. Jacek Białkowski
tel./fax 32 271 34 01
e-mail: sek.kdz@sccs.pl

**Kierownik Katedry i Oddziału Klinicznego
Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii
Naczyniowej i Endowaskularnej SUM**
Prof. dr hab. n. med. Marian Zembala
tel. 32 37 33 689, fax 32 278 43 34
e-mail: sek.kch@sccs.pl

**Kierownik Oddziału Klinicznego
Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM**
Prof. dr hab. n. med. Piotr Knapik
tel. 32 479 34 70
e-mail: kardanest@sum.edu.pl

**Centrala Śląskiego Centrum Chorób Serca
w Zabrze**
tel. 32 37 33 600, 32 271 52 61

Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Bank Gospodarstwa Krajowego, Oddział Katowice
93 1130 1091 0003 9111 9420 0001

Fundacja Śląskiego Centrum Chorób Serca
Bank Zachodni WBK S.A. I O/Zabrze
08 1090 2037 0000 0001 0321 0905

Stowarzyszenie Transplantacji Serca
Bank BPH S.A. I O/Zabrze
55 1240 4849 1111 0000 5352 0652
(środki wyłącznie na potrzeby SCCS i leczonych chorych)
Więcej informacji na temat
Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrze
na stronie internetowej www.sccs.pl
Wirtualny Kardiolog – interaktywna diagnoza:
www.sccs.pl/kardiolog/

Zabrze dn. 29.05.2019r

SCCS/EZP/1144/6408 /19

Firmy handlowe Uczestnicy postępowania

dot.: przetargu nieograniczonego na dostawę komputerów (36/EZP/19).

W związku ze zgłoszonym przez Wykonawców pytaniami do SIWZ dotyczącymi ww. postępowania:

1. Czy Zamawiający w celu zwiększenia konkurencyjności dopuścić zaoferowanie poniższych urządzeń, innego renomowanego producenta sprzętu biznesowego, odbiegających we wskazanych punktach od opisanych w Załączniku nr 6 do SIWZ, wskazujących wyłącznie produkty, marki Lenovo?

Parametry oferowanego rozwiązania dla komputery przenośne i komputery przenośne wysokowydajne o poniższych parametrach:

Ekran: Matryca TFT, 15,6" z podświetleniem w technologii IPS z podświetleniem LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość FHD 1920x1080, 220nits.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający wymaga ekranu o jasności min 250nits.

Audio: w którym sterowanie głośnością przy pomocy przycisków spowodowane jest do najważniejszych funkcji: wyciszenie głośników oraz wyciszenie mikrofonu.

Zamawiający odpowiada: Dopuszczamy.

Zasilacz: zewnętrzny o mocy 90W z wtykiem podłączanym do gniazda ładowania w notebooku. Takie rozwiązanie sprawia, iż podczas ładowania komputera, wszystkie porty USB są dostępne.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie zasilacza 90W pod warunkiem spełnienia pozostałych zapisów SIWZ.

System diagnostyczny: umożliwiający identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:

- Notebook: Producent, model
- BIOS: Wersja
- Procesor: Nazwa, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3
- Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci
- Dysk twarde: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, prędkość obrotowa, temperatura pracy
- LCD: ID producenta oraz produktu.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający zgadza się na zaoferowanie notebooka z systemem diagnostycznym o powyższej specyfikacji pod warunkiem, że spełnia pozostałe zapisy SIWZ dotyczące systemu diagnostycznego.

BIOS: umożliwiający odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:

- wersji BIOS,
- nr seryjnym komputera
- ilości pamięci RAM wraz z informacją o podziale ilości pamięci na sloty
- typie procesora i jego prędkości
- MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej
- unikalnych nr inwentarzowych tzw. Asset Tag'ów.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający zgadza się na zaoferowanie notebooka z BIOS o powyższej specyfikacji pod warunkiem, że spełnia pozostałe zapisy SIWZ dotyczące BIOS.

Bezpieczeństwo: równoważne dla Kensington Lock złącze bezpieczeństwa Noble Lock.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie złącza bezpieczeństwa Noble Lock lub Kensington Lock.

Wymiary: o sumie wymiarów 651mm.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie notebooka o sumie wymiarów 651mm.

Wsparcie techniczne producenta: realizowane poprzez dedykowany numer telefoniczny oraz adres strony internetowej dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający zgadza się na zaoferowanie notebooka ze wsparciem technicznym producenta jak powyżej pod warunkiem, że spełnia pozostałe zapisy SIWZ dotyczące wsparcia technicznego producenta.

2. Czy Zamawiający w celu zwiększenia konkurencyjności dopuście zaoferowanie poniższych urządzeń, innego renomowanego producenta sprzętu biznesowego, odbiegających we wskazanych punktach od opisanych w Załączniku nr 6 do SIWZ, wskazujących wyłącznie produkty, marki Lenovo?

Parametry oferowanego rozwiązania dla Komputer stacjonarny mini o poniższych parametrach:

Porty: wyposażony we wbudowane z tyłu obudowy w porty: - 2 Porty wideo DP, HDMI lub VGA

- 4 x USB 3.1 Gen 2 Type-A

Zamawiający odpowiada: Opis dotyczący portów został zmodyfikowany. Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie poniższych portów USB z tyłu obudowy



- 4 x USB 3.1 Gen 2 Type-A

Zasilacz: energooszczędny zasilacz o mocy 90W i sprawności 87%. Z możliwością beznarzędziowego odłączenia.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie zasilacza 90W o sprawności min 88%.

BIOS:

- dokładne informacje o prędkości obrotowej wentylatora na procesorze są dostępne w systemie diagnostycznym zamiast BIOS.

- w którym funkcje:

1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB.

2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej

Są realizowane z poziomu systemu operacyjnego.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający zgadza się na zaoferowanie komputera z BIOS o powyższej specyfikacji pod warunkiem że spełnia pozostałe zapisy SIWZ dotyczące BIOS

Zintegrowany System Diagnostyczny: test układu graficznego w miejsce testu monitora. Monitor nie jest integralną częścią komputera typu desktop.

Zamawiający odpowiada: Opis został zmodyfikowany.

Wsparcie techniczne producenta: realizowane poprzez dedykowany numer telefoniczny oraz adres strony internetowej dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający zgadza się na zaoferowanie komputera ze wsparciem technicznym producenta jak powyżej pod warunkiem że spełnia pozostałe zapisy SIWZ dotyczące wsparcia technicznego producenta.

3. Czy Zamawiający w celu zwiększenia konkurencyjności dopuście zaoferowanie poniższych urządzeń, innego renomowanego producenta sprzętu biznesowego, odbiegających we wskazanych punktach od opisanych w Załączniku nr 6 do SIWZ, wskazujących wyłącznie produkty, marki Lenovo?

Parametry oferowanego rozwiązania dla Komputer stacjonarny oraz Komputer stacjonarny wysokowydajny o poniższych parametrach:

Obudowa: umożliwiająca rozbudowę do 1 x dysk 3.5" lub 2 x dysk 2.5" oraz umożliwiająca bez narzędziową wymianę dysku (z wyłączeniem dysków M.2, ze względu na ich konstrukcję), kart rozszerzeń oraz napędu optycznego.

Zamawiający odpowiada: Podtrzymujemy zapisy siwz.

Płyta główna: wyposażona w złącza PCIe: 1 x PCIe x16 oraz 1 x PCIe x4.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ ze względu na potrzebną ilość złącz PCI Express o określonej przepustowości do zainstalowania kart o niskim profilu PCI Express zakończonych wspornikiem.

Porty: z przodu obudowy: 2 x USB 2.0, 1 x USB 3.1 typu A, 1 x USB 3.1 gen 2 typ C i czytnik kart pamięci 4in1 - MMC, SD, SDHC, SDXC oraz port audio combo z przodu obudowy i z tyłu line out.

Zamawiający odpowiada: Podtrzymujemy zapisy siwz.

Zasilacz: energooszczędny zasilacz o mocy 200W.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający zgadza się na zaoferowanie zasilacza 200W o sprawności min 85%

BIOS:

- dokładne informacje o prędkości obrotowej wentylatora na procesorze są dostępne w systemie diagnostycznym zamiast BIOS.

- w którym funkcje:

1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB

2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej

Są realizowane z poziomu systemu operacyjnego.

Zamawiający odpowiada: zamawiający zgadza się na zaoferowanie komputera z BIOS o powyższej specyfikacji pod warunkiem, że spełnia pozostałe zapisy SIWZ dotyczące BIOS

Zintegrowany System Diagnostyczny: test układu graficznego w miejsce testu monitora. Monitor nie jest integralną częścią komputera typu desktop.

Zamawiający odpowiada: Opis został zmodyfikowany.

Wsparcie techniczne producenta: realizowane poprzez dedykowany numer telefoniczny oraz adres strony internetowej dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.

Zamawiający odpowiada: Zamawiający zgadza się na zaoferowanie komputera ze wsparciem technicznym producenta jak powyżej pod warunkiem że spełnia pozostałe zapisy SIWZ dotyczące wsparcia technicznego producenta.

4. Czy Zamawiający dla Komputer stacjonarny wysokowydajny dopuści procesor osiągający wydajność w teście CPU Mark na poziomie 15 152 punktów na dzień 09/05/2019 (Intel Core i7-8700)?

Zamawiający odpowiada: Opis został zmodyfikowany.

5. Czy Zamawiający poprzez klawiaturę odporną na zalanie rozumie urządzenie odporne na zachłapanie, czy pełną odporność na zalanie nieograniczoną ilością płynu?

Zamawiający odpowiada: Zamawiający wymaga klawiatury odpornej na przypadkowe zalanie – wymóg ten powinien być potwierdzony informacją w oficjalnej ulotce producenta dostępnej na stronie internetowej producenta notebooka.

6. Czy dla komputerów stacjonarnych Zamawiający poprzez Rozwiązanie wyposażone w zarządzający system wspierający zdalne (bez bezpośredniego dostępu do jednostki centralnej) uruchomienie i wyłączenie urządzenia rozumie technologię intel AMT czy Wake on Lan?

Zamawiający odpowiada: Zamawiający nie określa konkretnej technologii. Wymaga natomiast aby można było zarządzać komputerem zdalnie bez bezpośredniego dostępu do

jednostki centralnej. Zarządzanie ma umożliwiać zdalne uruchomienie i wyłączenie urządzenia.

7. Zamawiający podaje dwie funkcjonalności, które będzie punktował, proszę o wyjaśnienie w jaki sposób będą liczone punkty, tzn, czy wszystkie zaoferowane komputery muszą spełniać podane funkcjonalności aby otrzymać punkty, czy będzie to przeliczane w odpowiednim stosunku – spełnia/nie spełnia?

Zamawiający odpowiada: Aby otrzymać punkty wszystkie komputery muszą spełniać podane funkcjonalności.

8. Zamawiający w opisie procesora powołuje się na wyniki CPU Mark według wyników opublikowanych na www.cpubenchmark.net lub www.passmark.com, proszę o udostępnienie wyników na których bazuje Zamawiający lub podanie od jakiej daty wykonawca może powoływać się na wyniki.

Zamawiający odpowiada: Opis został zmodyfikowany.

9. Dotyczy Komputer przenośny (ad. 1)

17.	Bateria	Czy Zamawiający dopuści komputer pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia do 11h - czas pracy na baterii potwierdzony w teście MobileMark® 2014 (MobileMark 2014 Battery Life, który wystarczy na cały dzień użytkowania?
-----	---------	---

Zamawiający odpowiada: Dopuszczamy.

10. Dotyczy Komputer przenośny (ad. 1)

1.	Komputer	Czy Zamawiający dopuści komputer zgodnie z wymaganiami umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta, jak wymaga tego w komputerach stacjonarnych?
----	----------	--

Zamawiający odpowiada: Dopuszczamy.

11. Dotyczy Komputer przenośny (ad. 2)

44.	Bateria	Czy Zamawiający dopuści komputer pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia do 11h - czas pracy na baterii potwierdzony w teście MobileMark® 2014 (MobileMark 2014 Battery Life), który wystarczy na cały dzień użytkowania?
-----	---------	--

Zamawiający odpowiada: Dopuszczamy.

12. Dotyczy Komputer przenośny (ad. 2)

28.	Komputer	Czy Zamawiający dopuści komputer zgodnie z wymaganiami umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta, jak wymaga tego w komputerach stacjonarnych?
-----	----------	--

Zamawiający odpowiada: Dopuszczamy.

13. Dotyczy Komputer stacjonarny mini (ad. 3)

65.	Porty/złącza	Czy Zamawiający dopuści komputer z wbudowanymi portami z przodu obudowy – 1x mikrofonowe i 1 x słuchawkowe (zamiast portu combo i mikrofonowego)?
-----	--------------	---

Zamawiający odpowiada: Dopuszczamy.

14. Dotyczy Komputer stacjonarny mini (ad. 3)



69/ 70	BIOS/ Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>W związku z faktem, że opis BIOSu i zintegrowanego systemu diagnostycznego charakterystyczne jest jedynie dla komputerów LENOVO, czy jako rozwiązanie równoważne zostaną dopuszczone poniższe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> wersji BIOS wraz z datą, <input type="checkbox"/> ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, <input type="checkbox"/> typie procesora <input type="checkbox"/> pojemności zainstalowanego dysku twardego <input type="checkbox"/> rodzajach napędów optycznych <input type="checkbox"/> MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej o Możliwość, wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.: <ul style="list-style-type: none"> - karty sieciowej RJ45; - karty dźwiękowej; - portów szeregowych z możliwością ustawienia trybu pracy; - sprzętowego wsparcia wirtualizacji; - wsparcia wirtualizacji Directed I/O; - funkcji regulacji częstotliwości taktowania CPU w zależności od obciążenia (Enhanced SpeedStep); - funkcji Turbo Mode pozwalającej logicznym procesorom CPU osiągać wyższe częstotliwości taktowania od domyślnych w sytuacji gdy pozwalają na to termiczne parametry pracy procesora; - pojedynczego wyłączenia poszczególnych portów SATA oraz M.2; - funkcji SMART; - modułu TPM (wraz z informacją o rodzaju modułu TPM); - portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, wyłączenia wszystkich portów, włączenia jedynie przednich i wewnętrznych, włączenia jedynie tylnych i wewnętrznych, włączenia jedynie wewnętrznych, włączenia jedynie używanych (system sprawdza przy starcie komputera, w których portach USB jest włączone urządzenie i tylko te aktywuje); - funkcji blokowania portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, włączenia jedynie portów do których podłączono klawiaturę i mysz, włączenia wszystkich portów za wyjątkiem portów do których podłączono USB hub lub zewnętrzną pamięć masową; - funkcji która steruje pracą złącz USB po wyłączeniu komputera tak by możliwe było ustawienie zasilania portów USB w tryb aktywny umożliwiający zasilanie urządzeń podłączonych do portów USB nawet w czasie gdy komputer jest wyłączony; - funkcji Wake-on-LAN; <p>Możliwość ustawienia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - liczby aktywnych rdzeni procesora; - funkcji sterowania prędkością wentylatorów w komputerze w co najmniej trzech trybach: Automatycznym, trybie zwiększonej przepływności powietrza w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności procesora, trybie maksymalnej wydajności wszystkich wentylatorów. ; - trybu pracy karty sieciowej; - możliwości aktualizacji BIOS-u w tym co najmniej: całkowite wyłączenie możliwości aktualizacji, możliwość aktualizacji za pomocą narzędzi producenta komputera lub mechanizmu Windows Update, możliwość aktualizacji jedynie za pomocą narzędzi producenta komputera; - możliwość ustawienia trybu pracy komputera po przywróceniu zasilania po awarii zasilania w co najmniej trzech trybach: pozostaje wyłączony, zawsze wyłączony, zawsze włączony, przywrócenie stanu z przed awarii. <p>Wbudowana w płytę główną technologia monitorowania i zarządzania komputerem na poziomie sprzętowym (out-of-band) działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia</p>
-----------	--	--

	<p>komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <p>a) monitorowanie konfiguracji komputera na poziomie komponentowym (Rodzaj, model, pojemność) : CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;</p> <p>b) zdalną konfigurację ustawień BIOS (BIOS setup),</p> <p>c) możliwość zdalnego zarządzania stanem zasilania komputera: włączenie/wyłączenie/reset/poprawne zamknięcie systemu operacyjnego,</p> <p>d) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego nośnika FDD/ CD ROM/DVD/Boot USB lub pliku obrazu bootującego takiego nośnika z serwera zarządzającego</p> <p>e) zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości minimum 2560x1600.</p> <p>f) technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/)</p> <p>g) nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS.</p> <p>h) sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji</p> <p>i) ww. wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputera na poziomie sprzętowym - powinna pozwalać na konfigurację parametrów funkcji zarządzania (m.in. parametrów kont uprawnień do zarządzania sprzętowego) każdym z następujących mechanizmów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lokalnie (na komputerze zarządzanym), bez udziału systemu operacyjnego - tj. z poziomu modułu BIOS przy użyciu pliku parametrów konfiguracji na nośniku USB. Należy dostarczyć odpowiednie narzędzie/oprogramowanie do tworzenia pliku parametrów konfiguracji na nośnik USB. • zdalnie poprzez sieć LAN z wykorzystaniem szyfrowanego połączenia – za pomocą narzędzia/oprogramowania konfiguracyjnego z wykorzystaniem wbudowanego w technologię mechanizmu weryfikacji predefiniowanych certyfikatów cyfrowych /kluczy asymetrycznych. Należy dostarczyć lub wskazać odpowiednie bezpłatne narzędzie do definiowania pliku parametrów konfiguracji oraz narzędzie/oprogramowanie konfiguracyjne. • lokalnie (na komputerze zarządzanym) z poziomu systemu operacyjnego przy użyciu odpowiedniego narzędzia. Należy dostarczyć lub wskazać odpowiednie bezpłatne narzędzie do definiowania pliku parametrów konfiguracji oraz narzędzie/oprogramowanie konfiguracyjne. • wymagana jest obsługa autentykacji dla HTTP Digest/ HTTPS Digest z obsługą co najmniej 8 użytkowników Digest oraz Kerberos z obsługą co najmniej 16 użytkowników lub grup AD • Wymagana jest obsługa autentykacji (wbudowany suplikant) autentykacji 802.1x na poziomie technologii sprzętowego zarządzania – przed uruchomieniem/bez uruchomienia OS. • Wirtualizacja <p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dodatkowe oprogramowanie <p>o Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p>
--	--

		<input type="checkbox"/> Zdalne wyłączenie, restart oraz hibernacje komputera w sieci, <input type="checkbox"/> Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface, <input type="checkbox"/> Tworzenie raportów stanu jednostki, <input type="checkbox"/> Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS, <input type="checkbox"/> Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy, <input type="checkbox"/> Tworzenie kopii zapasowych BIOS wraz z ustawieniami <input type="checkbox"/> Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników, <input type="checkbox"/> Włączenie lub wyłączenie BOOTowania portów USB <input type="checkbox"/> Zdalne zarządzanie energią urządzeń. <input type="checkbox"/> W pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu <input type="checkbox"/> Dodatkowe oprogramowanie pozwalające z poziomu BIOS-u komputera wykonać następujące czynności: - automatyczna aktualizacja BIOS z serwera zdefiniowanego przez klienta - możliwość zabezpieczenia komputera za pomocą hasła ustawionego w BIOS-ie w taki sposób, że w przypadku połączenia ze wskazanym wcześniej serwerem hasło nie jest wymagane, a w przypadku braku połączenia ze wspomnianym serwerem do uruchomienia komputera wymagane jest podanie hasła. Dodatkowo możliwość ustawienia przez administratora interwałów czasowych podczas których zabezpieczenie jest aktywne.
--	--	--

Zamawiający odpowiada: Według wiedzy zamawiającego na rynku jest wiele modeli komputerów posiadających wymagane funkcjonalności BIOS. Zaproponowane w zapytaniu funkcjonalności w żaden sposób nie odnoszą się do tych zapisanych w SIWZ więc zamawiający nie ma możliwości odniesienia się do nich. Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

15. Dotyczy Komputer stacjonarny (ad. 4)

89.	Zasilacz	Czy Zamawiający dopuści komputer z zasilaczem o mocy nie większej niż 210W oraz sprawności na poziomie min. 85%?
-----	----------	--

Zamawiający odpowiada: Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie zasilacza o mocy nie większej niż 210W pod warunkiem jego sprawności na poziomie min 85%. W ofercie należy podać link do ogólnodostępnej ulotki producenta potwierdzającej parametry zasilacza.

16. Dotyczy Komputer stacjonarny (ad. 4)

91/ 92	BIOS/ Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>W związku z faktem, że opis BIOSu i zintegrowanego systemu diagnostycznego charakterystyczne jest jedynie dla komputerów LENOVO, czy jako rozwiązanie równoważne zostaną dopuszczone poniższe wymagania:</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera; - modelu płyty głównej; - nr seryjnego komputera; - wersji BIOS (z datą); - modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania; - Informacji o ilości i obsadzeniu slotów pamięci RAM wraz z informacją o prędkości taktowania; - Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej - temperaturze układu graficznego - temperaturze procesora - temperaturze wewnątrz obudowy komputera - prędkości obrotowej wentylatora - statusu karty sieciowej <p>Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - karty sieciowej RJ45 - karty dźwiękowej - portów szeregowych z możliwością ustawienia trybu pracy - portu równoległego z możliwością ustawienia trybu pracy - sprzętowego wsparcia wirtualizacji - wsparcia wirtualizacji Directed I/O - funkcji regulacji częstotliwości taktowania CPU w zależności od obciążenia (Enhanced SpeedStep) - funkcji Turbo Mode pozwalającej logicznym procesorom CPU osiągać wyższe częstotliwości taktowania od domyślnych w sytuacji gdy pozwalają na to termiczne parametry pracy procesora - kontrolera SATA zarówno w całości jak i z możliwością pojedynczego wyłączenia poszczególnych portów SATA oraz M.2 SATA - funkcji SMART - modułu TPM wraz z informacją o typie zainstalowanego modułu TPM - portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, wyłączenia wszystkich portów, włączenia jedynie przednich i wewnętrznych, włączenia jedynie tylnych i wewnętrznych, włączenia jedynie wewnętrznych, włączenia jedynie używanych (system sprawdza przy starcie komputera, w których portach USB jest włączone urządzenie i tylko te aktywuje) - funkcji blokowania portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, włączenia jedynie portów do których podłączono klawiaturę i mysz, włączenia wszystkich portów za wyjątkiem portów do których podłączono USB hub lub zewnętrzną pamięć masową. - funkcji Wake-on-LAN <p>Możliwość ustawienia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - liczby aktywnych rdzeni procesora - funkcji sterowania prędkością wentylatorów w komputerze w co najmniej trzech trybach: Automatycznym, trybie zwiększonej przepływności powietrza w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności procesora, trybie maksymalnej wydajności wszystkich wentylatorów. - trybu pracy karty sieciowej - możliwości aktualizacji BIOS-u w tym co najmniej: całkowite wyłączenie możliwości aktualizacji, możliwość aktualizacji za pomocą narzędzi producenta komputera lub mechanizmu Windows Update, możliwość aktualizacji jedynie za pomocą narzędzi producenta komputera
-----------	--	---

		<p>- możliwość ustawienia trybu pracy komputera po przywróceniu zasilania po awarii zasilania w co najmniej trzech trybach: pozostaje wyłączony, zawsze wyłączony, zawsze włączony, przywrócenie stanu z przed awarii</p> <p>Możliwość z poziomu BIOS-u włączenia/wyłączenia funkcji automatycznej aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać zdefiniowanie adresu IP serwera TFTP w sieci lokalnej lub podanie nazwy serwera, w którego bezpośrednio z poziomu BIOS-u można dokonać aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać również określenie częstotliwości sprawdzania dostępności nowszej wersji BIOS-z z częstotliwością co najmniej: raz dziennie, raz na tydzień, raz na miesiąc i raz na kwartał.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego.</p> <p>Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie użytkownika, administratora i dysku twardego oraz możliwość ustawienia co najmniej dwóch rodzajów haseł: hasło standardowe, które może zostać skasowane za pomocą zworki na płycie głównej komputera oraz hasło silne, którego skasowanie jest możliwe jedynie poprzez interwencję serwisu producenta komputera.</p> <p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zdalne wyłączenie, restart oraz hibernację komputera w sieci, - Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface, - Tworzenie raportów stanu jednostki, - Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS, - Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy, - Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników, - Włączenie lub wyłączenie BOOTowania portów USB <p>Oprogramowanie umożliwiające w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu.</p>
--	--	--

Zamawiający odpowiada: według wiedzy zamawiającego na rynku są modele komputerów posiadających wymagane funkcjonalności BIOS. Zaproponowane w zapytaniu funkcjonalności w żaden sposób nie odnoszą się do tych zapisanych w SIWZ więc zamawiający nie ma możliwości odniesienia się do nich. Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ

17. Dotyczy Komputer stacjonarny (ad. 4)

94	Waga/rozmiary urządzenia	Czy Zamawiający dopuści komputer o wadze 8kg i sumie wymiarów nie przekraczającej 760mm, które to parametry nie mają wpływu na użytkowanie komputera?
----	--------------------------	---

Zamawiający odpowiada: Zamawiający wyraża zgodę na zaferowanie komputera o wadze max do 8kg jednak podtrzymuje zapisy dotyczące wymiarów komputera ze względu na ograniczenia związane z miejscami, w których komputery będą użytkowane

18. Dotyczy Komputer stacjonarny wysokowydajny (ad. 6)

112.	Zasilacz	Czy Zamawiający dopuści komputer z zasilaczem o mocy nie większej niż 210W oraz sprawności na poziomie min. 85%?
------	----------	--

Zamawiający odpowiada: Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie zasilacza o mocy nie większej niż 210W pod warunkiem jego sprawności na poziomie min 85%. W ofercie należy podać link do ogólnodostępnej ulotki producenta potwierdzającej parametry zasilacza.

19. Dotyczy Komputer stacjonarny wysokowydajny (ad. 6)

103.	Procesor	Czy Zamawiający dopuści procesor wydajności w punktach 15 850?
------	----------	--

Zamawiający odpowiada: Opis został zmodyfikowany.

20. Dotyczy Komputer stacjonarny wysokowydajny (ad. 6)



114/1 15	Bios/Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>W związku z faktem, że opis BIOSu i zintegrowanego systemu diagnostycznego charakterystyczne jest jedynie dla komputerów LENOVO, czy jako rozwiązanie równoważne zostaną dopuszczone poniższe wymagania:</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera; - modelu płyty głównej; - nr seryjnego komputera; - wersji BIOS (z datą); - modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania; - Informacji o ilości i obsadzeniu slotów pamięci RAM wraz z informacją o prędkości taktowania; - Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej - temperaturze układu graficznego - temperaturze procesora - temperaturze wewnątrz obudowy komputera - prędkości obrotowej wentylatora - statusu karty sieciowej <p>Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - karty sieciowej RJ45 - karty dźwiękowej - portów szeregowych z możliwością ustawienia trybu pracy - portu równoległego z możliwością ustawienia trybu pracy - sprzętowego wsparcia wirtualizacji - wsparcia wirtualizacji Directed I/O - funkcji regulacji częstotliwości taktowania CPU w zależności od obciążenia (Enhanced SpeedStep) - funkcji Turbo Mode pozwalającej logicznym procesorom CPU osiągać wyższe częstotliwości taktowania od domyślnych w sytuacji gdy pozwalają na to termiczne parametry pracy procesora - kontrolera SATA zarówno w całości jak i z możliwością pojedynczego wyłączenia poszczególnych portów SATA oraz M.2 SATA - funkcji SMART - modułu TPM wraz z informacją o typie zainstalowanego modułu TPM - portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, wyłączenia wszystkich portów, włączenia jedynie przednich i wewnętrznych, włączenia jedynie tylnych i wewnętrznych, włączenia jedynie wewnętrznych, włączenia jedynie używanych (system sprawdza przy starcie komputera, w których portach USB jest włączone urządzenie i tylko te aktywuje) - funkcji blokowania portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, włączenia jedynie portów do których podłączono klawiaturę i mysz, włączenia wszystkich portów za wyjątkiem portów do których podłączono USB hub lub zewnętrzną pamięć masową. - funkcji Wake-on-LAN <p>Możliwość ustawienia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - liczby aktywnych rdzeni procesora - funkcji sterowania prędkością wentylatorów w komputerze w co najmniej trzech trybach: Automatycznym, trybie zwiększonej przepływności powietrza w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności procesora, trybie maksymalnej wydajności wszystkich wentylatorów. - trybu pracy karty sieciowej - możliwości aktualizacji BIOS-u w tym co najmniej: całkowite wyłączenie możliwości aktualizacji, możliwość aktualizacji za pomocą narzędzi producenta komputera lub mechanizmu Windows Update, możliwość aktualizacji jedynie za pomocą narzędzi producenta komputera
-------------	--	---

		<p>- możliwość ustawienia trybu pracy komputera po przywróceniu zasilania po awarii zasilania w co najmniej trzech trybach: pozostaje wyłączony, zawsze wyłączony, zawsze włączony, przywrócenie stanu z przed awarii</p> <p>Możliwość z poziomu BIOS-u włączenia/wyłączenia funkcji automatycznej aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać zdefiniowanie adresu IP serwera TFTP w sieci lokalnej lub podanie nazwy serwera, w którego bezpośrednio z poziomu BIOS-u można dokonać aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać również określenie częstotliwości sprawdzania dostępności nowszej wersji BIOS-z z częstotliwością co najmniej: raz dziennie, raz na tydzień, raz na miesiąc i raz na kwartał.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego.</p> <p>Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie użytkownika, administratora i dysku twardego oraz możliwość ustawienia co najmniej dwóch rodzajów haseł: hasło standardowe, które może zostać skasowane za pomocą zworki na płycie głównej komputera oraz hasło silne, którego skasowanie jest możliwe jedynie poprzez interwencję serwisu producenta komputera.</p> <p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zdalne wyłączenie, restart oraz hibernacje komputera w sieci, - Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface, - Tworzenie raportów stanu jednostki, - Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS, - Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy, - Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników, - Włączenie lub wyłączenie BOOTowania portów USB <p>Oprogramowanie umożliwiające w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu.</p>
--	--	--

Zamawiający odpowiada: Według wiedzy zamawiającego na rynku są modele komputerów posiadających wymagane funkcjonalności BIOS. Zaproponowane w zapytaniu funkcjonalności w żaden sposób nie odnoszą się do tych zapisanych w SIWZ więc zamawiający nie ma możliwości odniesienia się do nich. Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

21. Dotyczy komputer przenośny Ad 1 oraz Ad 2

a) Porty / złącza

Min. 1xUSB-C, 2xUSB-A z czego min. dwa w standardzie 3.1, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI ver. 1.4, RJ-45, czytnik kart multimedialnych min. microSD.
Min. 1 z portów USB w trybie Power On/Always On.

b) Wymiary – suma wymiarów max 660 mm

Zamawiający odpowiada:

- a) Zamawiający podtrzymuje zapisy ze względu na potrzebną ilość portów USB w miejscach, gdzie będą użytkowane.
- b) Zamawiający podtrzymuje zapisy dotyczące wymiarów komputera ze względu na ograniczenia związane z miejscami, w których komputery będą użytkowane.

22. Dotyczy komputer przenośny Ad 4 oraz Ad 5

a) Płyta główna posiadająca min. 1x PCI Express 3.0 x16 oraz 1x PCI Express 3.0 x4 lub 1x PCI Express x16 graphics connectors; one wired as an x4 oraz 2x PCI Express x1

b) Porty / złącza:

- z przodu obudowy min.

* 2x USB 3.1 Gen 2

* 1x USB 3.1 Gen 2 Typ-C

* 2 x USB 2.0

* 1 x czytnik kart SD 4-in-1

- z tyłu obudowy min.

* 2x USB 3.1 Gen 2

* 2x USB 3.1 Gen 1

* 2x USB 2.0

* 1x port RJ-45

* 1x port RS-232

* 1x VGA

* 2x port Display Port

* porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy

c) Wymiary - Suma wymiarów nie może przekraczać: 750mm

Zamawiający odpowiada:

a) Zamawiający podtrzymuje zapisy ze względu na potrzebną ilość złącz PCI Express potrzebną do zainstalowania kart o niskim profilu PCI Express zakończonych wspornikiem.

b) Dopuszczamy, pod warunkiem, że czytnik kart 4w1 zawiera możliwość odczytu kart min. micro SD, SD, Compact Flash.

c) Dopuszczamy.

Jednocześnie informujemy, że w związku z powyższymi odpowiedziami oraz zgodnie z art. 38 ust. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych zmianie ulega:

1. Załącznik nr 6 dla Pakietu nr 1- zmiany zaznaczone na żółto.

2. Rozdział VI siwz- Dokumenty niezbędne do przeprowadzenia postępowania pkt 3 po pkt 3) i zapisie „Na wezwanie zamawiającego Wykonawca składa...” zostaje dodany tiret czwarty. Po zmianie zapis brzmi:

„Na wezwanie zamawiającego Wykonawca składa (dot. ofert na komputery) w terminie do 5 dni od zawiadomienia następujące dokumenty:

- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu

- deklaracja zgodności CE

- oświadczenia producenta jednostki potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych

- **oświadczenie producenta potwierdzające, że komputer spełnia standardy MIL-STD-810G i pozytywnie przeszedł wyniki testu- dotyczy Pakietu nr 1- poz. 1, poz. 2 ”**

Informujemy również, że zmianie ulega termin składania i otwarcia ofert:

**Nowy termin składania ofert:
04.06.2019r godz. 09:00**

**Nowy termin otwarcia ofert:
04.06.2019 godz. 09:15**

W załączeniu:

Zmodyfikowany Załącznik nr 6

Z poważaniem

DYREKTOR
ds. techniczno-eksploatacyjnych

mgr inż. Jacek Kaszewski

Komputer przenośny			
Ad.1	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Potwierdzenie spełnienia parametrów
1.	Komputer	W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji w oparciu o materiały i systemy dostępne na stronie producenta – załączyć link do strony/systemu gdzie można dokonać weryfikacji.	
2.	Ekran	Matryca TFT, 15,6" z podświetleniem w technologii IPS z podświetleniem LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość FHD 1920x1080, 250nits	
3.	Obudowa	Matowa obudowa komputera wyposażona w metalowe zawiasy. Otwarcie matrycy do min. 180 stopni. Komputer wykonany z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach, charakteryzujący się wzmocnioną konstrukcją, tzw. „business rugged”, według normy MIL-STD-810G. W celu potwierdzenia, że oferowana dostawa odpowiada wymaganiom określonym przez zamawiającego, do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta, potwierdzające, że komputer spełnia standardy MIL-STD-810G, i pozytywnie przeszedł testy w tym zakresie.	
4.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w min. dwa złącza dla dysków z czego min. jedno M.2 z obsługą dysków PCIe NVMe. Płyta główna umożliwiająca konfigurację dwudyskową.	
5.	Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający wydajność min. 8500 punktów testów CPU Mark według wyników opublikowanych na www.cpubenchmark.net z dnia 22.05.2019. Dołączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnienie tego parametru.	
6.	Pamięć operacyjna	Min 8GB z możliwością rozbudowy do 32GB, rodzaj pamięci DDR4, 2400MHz. Komputer wyposażony w minimum dwa banki pamięci umożliwiającej pracę w trybie dual-channel.	
7.	Dyski	Min 256GB SSD PCIe NVMe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Przygotowana zatoka dyskowa wraz ramką montażową gotową do zainstalowania drugiego dysku.	
8.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki.	
9.	Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min 2x 2W, wbudowane dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute), kamera HD720p pracująca przy niskim oświetleniu.	
10.	Karta sieciowa	10/100/1000 – RJ 45 wspierająca technologia PXE i WoL.	
11.	Porty/złącza	Min. 1xUSB-C gen 2, 3xUSB-A z czego min. dwa w standardzie 3.1, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI ver. 1.4, RJ-45, czytnik kart multimedialnych min. microSD. Min. 1 z portów USB w trybie Power On/Always On.	
12.	Stacja dokująca	Możliwość podłączenia stacji dokującej producenta komputera za pomocą dedykowanego złącza dokowania lub złącza USB-C umożliwiającego min. transmisję wideo, danych oraz ładowanie komputera w tym samym czasie.	
13.	Klawiatura	Klawiatur, odporna na zalanie, układ US, z wbudowanym joystickiem do obsługi wskaźnika myszy z dedykowanymi 3 klawiszami. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.	

14.	WiFi	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC 1x1	
15.	Czytnik linii papilarnych	Wbudowany dotykowy czujnik linii papilarnych.	
16.	Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth min. 4.0	
17.	Bateria	Bateria - 3 ogniwa, pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia do 12h. Czas pracy na baterii potwierdzony w teście MobileMark® 2014 (MobileMark 2014 Battery Life) – należy dostarczyć wyniki w formatach FDR (Full Disclosure Report) i PDF programu MobileMark® 2014 lub kartę katalogową produktu potwierdzającą czas pracy na zasilaniu baterijnym.	
18.	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny max 65W (USB-C)	
19.	System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykonanie testu CPU • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • test matrycy LCD • test magistrali PCI-e • test portów USB <p>Wizualna lub akustyczna sygnalizacja w przypadku uszkodzenia bądź błędów którejkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notebook: Producent, PN, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3 • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardey: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, prędkość obrotowa, temperatura pracy • LCD: producent, model, rozmiar, rozdzielczość 	
20.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS wraz z datą • nr seryjnym komputera • PN producenta sprzętu pozwalający na identyfikację jednostki - ilości pamięci RAM • typie procesora i jego prędkości • MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej • unikalnych nr inwentarzowych tzw. Asset Tag ów • nr seryjnym płyty głównej komputera <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość Wyłączenia/Włączenia technologii antykradzieżowej 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku • Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password • Możliwość ustawienia minimalnych wymagań dotyczących długości hasła POWER-On oraz hasła dysku twardego. • Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOSU • Możliwość ustawienia kolejności bootowania • Możliwość Wyłączenia/Włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanej karty WIFI i BT, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, czytnika kart multimedialnych 	
21.	Bezpieczeństwo	Złącze Kensington Lock, wsparcie dla ochrony antykradzieżowej	
22.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki 	
23.	Waga/Wymiary	Waga urządzenia z baterią podstawową max 2.2kg, suma wymiarów urządzenia 645mm.	
24.	Szyfrowanie	Komputer wyposażony w moduł dTPM 2.0	
25.	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: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączenie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. 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, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 12. Możliwość dostarczania czasami poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 	

14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
17. 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.
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
28. 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.).
29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)
36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.
37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
38. Mechanizmy logowania w oparciu o:

		<p>a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5 40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach 42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>3 lata gwarancji producenta on site świadczona przez producenta lub autoryzowany serwis producenta komputera. Dotyczy to również dysku i pamięci RAM zainstalowanych w notebooku. W razie awarii dysku, pozostaje on u klienta.</p> <p>-Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. - możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego oraz oferowanego sprzętu - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>	
26.	Gwarancja		
27.	Wsparcie techniczne producenta		
Ad.2	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Potwierdzenie spełnienia parametrów
28.	Komputer	W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji w oparciu o materiały i systemy dostępne na stronie producenta – załączyć link do strony/systemu gdzie można dokonać weryfikacji.	
29.	Ekran	Matryca TFT, 15,6" z podświetleniem w technologii IPS z podświetleniem LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość FHD 1920x1080, 250nits	
		Matowa obudowa komputera wyposażona w metalowe zawiasy. Otwarcie matrycy do min. 180 stopni.	
30.	Obudowa	Komputer wykonany z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach, charakteryzujący się wzmocnioną konstrukcją, tzw. „business rugged”, według normy Mil-Std-810G. W celu potwierdzenia, że oferowana dostawa odpowiada wymaganiom określonym przez zamawiającego, do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta, potwierdzające, że komputer spełnia standardy MIL-STD-810G, i pozytywnie przeszedł testy w tym zakresie.	
31.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w min. dwa złącza dla dysków z czego min. jedno M.2 z obsługą dysków PCIe NVMe. Płyta główna umożliwiająca konfigurację dwudyskową.	
32.	Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągnięty wydajność min. 8500 punktów w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na www.cpu-benchmark.net z dnia 22.05.2019. Dołączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnienie tego parametru.	

33.	Pamięć operacyjna	<p>Min 16GB z możliwością rozbudowy do 32GB, rodzaj pamięci DDR4, 2400MHz. Komputer wyposażony w minimum dwa banki pamięci umożliwiającej pracę w trybie dual-channel.</p> <p>Min 256GB SSD PCIe NVMe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odwołanie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Przygotowana zatoka dyskowa wraz ramką montażową gotową do zainstalowania drugiego dysku.</p> <p>Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki.</p>
34.	Dyski	<p>Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min 2x 2W, wbudowane dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute), kamera HD720p pracująca przy niskim oświetleniu.</p>
35.	Karta graficzna	10/100/1000 – RJ 45 wspierająca technologia PXE i WoL.
36.	Audio/Video	Min. 1xUSB-C gen 2, 3xUSB-A z czego min. dwa w standardzie 3.1, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI ver. 1.4, RJ-45, czytnik kart multimedialnych min. microSD. Min. 1 z portów USB w trybie Power On/Always On.
37.	Karta sieciowa	Możliwość podłączenia stacji dokującej producenta komputera za pomocą dedykowanego złącza dokowania lub złącza USB-C umożliwiającego min. transmisję wideo, danych oraz ładowanie komputera w tym samym czasie.
38.	Porty/złącza	Klawiatur, odporna na zalanie, układ US, z wbudowanym joystickiem do obsługi wskaźnika myszy z dedykowanymi 3 klawiszami. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.
39.	Stacja dokująca	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC 1x1
40.	Klawiatura	Wbudowany dotykowy czytnik linii papilarnych.
41.	WiFi	Wbudowany moduł Bluetooth min. 4.0
42.	Czytnik linii papilarnych	Bateria - 3 ogniwa, pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia do 12h. Czas pracy na baterii potwierdzony w teście MobileMark® 2014 (MobileMark 2014 Battery Life) – należy dostarczyć wyniki w formatach FDR (Full Disclosure Report) i PDF programu MobileMark® 2014 lub kartę katalogową produktu potwierdzającą czas pracy na zasilaniu baterijnym.
43.	Bluetooth	Zasilacz zewnętrzny max 65W (USB-C)
44.	Bateria	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiającą na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykonanie testu CPU • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • test matrycy LCD • test magistrali PCI-e • test portów USB <p>Wizualna lub akustyczna sygnalizacja w przypadku uszkodzenia bądź błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notebook: Producent, PN, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios
45.	Zasilacz	
46.	System Diagnostyczny	

		<ul style="list-style-type: none"> • Procesor : Nazwa, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3 • Pamięć RAM : ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, prędkość obrotowa, temperatura pracy • LCD: producent, model, rozmiar, rozdzielczość 	
47.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS wraz z datą, • nr seryjnym komputera • PN producenta sprzętu pozwalający na identyfikację jednostki • ilości pamięci RAM • typie procesora i jego prędkości • MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej • unikalnych nr inwentarzowych tzw. Asset Tag'ów • nr seryjnym płyty głównej komputera <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość Wyłączenia/Włączenia technologii antykradzieżowej • Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku • Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password • Możliwość ustawienia minimalnych wymagań dotyczących długości hasła POWER-On oraz hasła dysku twardego. • Możliwość włączenia/wyłączenia wirusalizacji z poziomu BIOSU • Możliwość ustawienia kolejności bootowania • Możliwość Wyłączenia/Włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanej karty WIFI i BT, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, czytnika kart multimedialnych 	
48.	Bezpieczeństwo	złącze Kensington Lock, wsparcie dla ochrony antykradzieżowej	
49.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki 	
50.	Waga/Wymiary	Waga urządzenia z baterią podstawową max 2.2kg, suma wymiarów urządzenia 645mm.	
51.	Szyfrowanie	Komputer wyposażony w moduł dTPM 2.0	
52.	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: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykkiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 	

2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego
3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim
4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.
5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe
6. 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,
7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
17. 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.
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

		<p>28. 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>29. 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>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. 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>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
53.	Gwarancja	<p>3 lata gwarancji producenta on site świadczona przez producenta lub autoryzowany serwis producenta komputera. Dotyczy to również dysku i pamięci RAM zainstalowanych w notebooku. W razie awarii dysku, pozostaje on u klienta.</p> <p>- Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.</p> <p>- możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego oraz oferowanego sprzętu</p> <p>- możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji</p> <p>- możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru serwowego</p> <p>- Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>	
Ad.3		Komputer stacjonarny mini	
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Potwierdzenie spełnienia parametrów

55.	Komputer	<p>W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta komputera.</p> <p>Wszystkie elementy komputera powinny być zainstalowane fabrycznie – łącznie z pamięcią RAM i dyskami SSD oraz HDD. Nie dopuszcza się modyfikacji konfiguracji fabrycznej.</p> <p>Matagabarytowa metalowa obudowa typu Mini PC.</p> <p>Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy.</p> <p>Wbudowany głośnik o mocy min. 1W</p> <p>Obudowa otwierana bez użycia narzędzi umożliwiająca dostęp do pamięci masowej, pamięci ram.</p> <p>Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym.</p> <p>Dostosowany do zaferowanego procesora</p> <p>Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Wyposażona w 2 sloty na pamięć RAM DDR4</p> <p>Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający wydajność min. 10100 punktów w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na www.cpubenchmark.net, z dnia 22.05.2019. Dołączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnienie tego parametru.</p> <p>Min. 8GB RAM, 2400MHz DDR4. Pamięć pracująca w trybie dual-channel.</p> <p>Możliwość rozbudowy do 32 GB. 1 slot wolny.</p> <p>Min. 500GB SSD M.2 zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Przygotowana zatoka dyskowa gotowa do zainstalowania drugiego dysku.</p> <p>Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki.</p> <p>Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.</p>
56.	Obudowa	
57.	Chipset	
58.	Płyta główna	
59.	Procesor	
60.	Pamięć operacyjna	
61.	Dyski twarde	
62.	Karta graficzna	
63.	Audio	
64.	Karta sieciowa	<p>10/100/1000 – złącze RJ45</p> <p>Karta bezprzewodowa WiFi w standardzie AC 2x2 + BT 4.0 zamontowana fabrycznie wewnątrz obudowy.</p>
65.	Porty/złącza	<p>Wbudowane porty z przodu obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x USB 3.1 Gen 1 Type-A z funkcją ładowania urządzeń • 1 x USB 3.1 Gen 1 Type-C • 1 x port Combo umożliwiający podłączenie słuchawek wraz z mikrofonem • 1 x port mikrofonowy <p>Wbudowane porty z tyłu obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porty wideo: 1xDP, 1xHDMI, 1xVGA • 4 x USB 3.1 Type-A z czego minimum 2 USB 3.1 Gen 2 • 1 x port sieciowy RJ-45, <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>
66.	Klawiatura/mysz	Klawiatura USB + mysz optyczna
67.	Zasilacz	Energoszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 65W oraz sprawności na poziomie min. 88%. Z możliwością beznarzędziowego odłączenia.

68.	<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: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. 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, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze. 16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk". 17. 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. 18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika. 23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor. 	System operacyjny
-----	---	-------------------

	<p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. 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>29. 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>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - AssetTag, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą produkcji.
69.	<p style="text-align: center;">BIOS</p>

		<p>- zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni</p> <p>- ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,</p> <p>- stanie pracy wentylatora na procesorze</p> <p>- napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego)</p> <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy - wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI lub Intel RST with Optane - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanego głośnika, PXE - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ol style="list-style-type: none"> 1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenie pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenie pamięci masowej - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii) - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. 	
70.	Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów którekolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>	
71.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki 	-
72.	Wymiar urządzenia	Suma wymiarów nie może przekraczać: 400mm	
73.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> - Złącze typu Kensington Lock umożliwiający zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy - Moduł TPM 2.0 	-
74.	Gwarancja	5 lat gwarancji producenta on site świadczona przez producenta lub autoryzowany serwis producenta komputera. Dotyczy to również dysku i pamięci RAM zainstalowanych w komputerze. W razie awarii dysku, pozostaje on u klienta.	
75.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> - Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. - możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. 	
Ad.4		Komputer stacjonarny	
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Potwierdzenie spełnienia parametrów
76.	Komputer	<p>W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta komputera.</p> <p>Typu Small Form Factor (SFF) z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu. Wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzna (dopuszcza się w wersji tzw. slim zajętej przez napęd optyczny), 1 szt. 3,5", możliwość rozbudowy komputera do konfiguracji dwudyskowej w oparciu o dyski w rozmiarach 2,5" lub 3,5". Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy Wbudowany głośnik o mocy 2W Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym. Obudowa gotowa do pracy w trybie Pion lub Poziom. Obudowa umożliwiająca bez narzędziową wymianę dysku, kart rozszerzeń oraz napędu optycznego.</p>	
77.	Obudowa		
78.	Chipset	Dostosowany do zaferowanego procesora	
79.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji).	

		<p>Wyposażona w złącza dla kart PCIe o niskim profilu oraz umożliwiająca ich montaż obudowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x PCI Express 3.0 x16, - 2 x PCI Express 2.0 x1, <p>Każde złącze ma umożliwić instalację standardowej karty PCI Express zakończonej wspornikiem (śledziem) montowanym z tyłu obudowy komputera, który może zawierać porty, złącza, itd.</p> <p>Nie dopuszcza się realizacji portu PCI Express za pomocą złącza M.2 lub innych.</p>
80.	Procesor	<p>Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający wydajność min. 12000 punktów w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na www.cpu-benchmark.net, z dnia 22.05.2019. Dołączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnienie tego parametru.</p>
81.	Pamięć operacyjna	<p>8 GB RAM, 2666MHz DDR4, 4 sloty na pamięć, z czego 3 wolne. Pamięć pracująca w trybie dual-channel.</p> <p>Możliwość rozbudowy do 64 GB.</p>
82.	Dysk twardy	<p>Min. 500GB SSD M.2 zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii z możliwością dołożenia drugiego dysku 2,5 cala z interfejsem SATA. Przygotowana zatoka dyskowa gotowa do zainstalowania drugiego dysku.</p>
83.	Napęd optyczny	<p>Nagrywarka DVD +/-RW wyposażona w tackę z zaczepami umożliwiającymi pracę w poziomie i pionie.</p>
84.	Karta graficzna	<p>Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki.</p>
85.	Audio	<p>Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.</p>
86.	Karta sieciowa	<p>10/100/1000 – złącze RJ45 WiFi 1x1 AC + Bluetooth</p>
87.	Porty/złącza	<p>Wbudowane porty:</p> <p>z przodu obudowy min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 x USB3.1 Gen 2, 3 x USB3.1 Gen 1, w tym min 1x typu C 1 x Czytnik kart pamięci 7-in-1 <p>z tyłu obudowy min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 x USB, 1 x port sieciowy RJ-45, 1 x port szeregowy RS-232, 1 x VGA, 2 x DP <p>- porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>
88.	Klawiatura/mysz	<p>Klawiatura przewodowa USB w układzie US, Mysz przewodowa optyczna USB</p>
89.	Zasilacz	<p>Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 180W oraz sprawności na poziomie min. 85%.</p>

	<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: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączenie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. 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, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze. 16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk". 17. 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. 18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji załogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika. 23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 	<p>90. System operacyjny</p>
--	--	------------------------------

	<p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor.</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. 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>29. 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>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Logon 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>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v.5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2. x, 3. x i 4. x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5. x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - AssetTag, - MAC Adres karty sieciowej, 	
91.	BIOS	

	<p>- wersji BIOS, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora na procesorze - napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego)</p> <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy - wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI lub Intel RST with Intel Optane - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanego głośnika, PXE - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ol style="list-style-type: none"> 1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenie pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenie pamięci masowej - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii) - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. 	
92.	<p>Zintegrowany System Diagnostyczny</p>	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej • test obciążenia (stres test) procesora • test procesora <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów którekolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p>

		<p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Monitor: producent, model, rozdzielczość <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>	
93.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki 	-
94.	Waga/rozmiary urządzenia	<p>Waga urządzenia max. 6.5kg</p> <p>Suma wymiarów nie może przekraczać: 730mm</p>	
95.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> - Złącze typu Kensington Lock umożliwiający zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy - Dedykowane okno na kłódkę umożliwiający zastosowanie zabezpieczenia fizycznego przed otwarciem obudowy - Moduł TPM 2.0 - Rozwiązanie wyposażone w zarządzający system wspierający zdalne (bez bezpośredniego dostępu do jednostki centralnej) uruchomienie i wyłączenie urządzenia. 	-
96.	Oprogramowanie	<p>Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiający automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewnić zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca.</p>	
97.	Gwarancja	<p>5 lat gwarancji producenta na on site świadczona przez producenta lub autoryzowany serwis producenta komputera. Dotyczy to również dysku i pamięci RAM zainstalowanych w komputerze. W razie awarii dysku, pozostaje on u klienta.</p>	
98.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. 	
Ad.5	Komputer stacjonarny wysokowydajny		

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Potwierdzenie spełnienia parametrów
99.	Komputer	<p>W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznacznie identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta komputera.</p> <p>Typu Small Form Factor (SFF) z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu.</p> <p>Wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzna (dopuszcza się w wersji tzw. slim zajętej przez napęd optyczny), 1 szt. 3,5", możliwość rozbudowy komputera do konfiguracji dwudyskowej w oparciu o dyski w rozmiarach 2,5" lub 3,5".</p> <p>Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy</p> <p>Wbudowany głośnik o mocy 2W</p> <p>Obudowa trwałe oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym.</p> <p>Obudowa gotowa do pracy w trybie Pion lub Poziom.</p> <p>Obudowa umożliwiająca bez narzędziową wymianę dysku, kart rozszerzeń oraz napędu optycznego.</p>	
100.	Obudowa	<p>Dostosowany do zaoferowanego procesora</p>	
101.	Chipset	<p>Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji).</p> <p>Wyposażona w złącza dla kart PCIe o niskim profilu oraz umożliwiająca ich montaż obudowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x PCI Express 3.0 x16, - 2 x PCI Express 2.0 x1 <p>Każde złącze ma umożliwić instalację standardowej karty PCI Express zakończonej wspornikiem (śledziem) montowanym z tyłu obudowy komputera, który może zawierać porty, złącza, itd.</p> <p>Nie dopuszcza się realizacji portu PCI Express za pomocą złącza M.2 lub innych.</p>	
102.	Płyta główna	<p>Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający wydajność min 15100 punktów w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na www.cpubenchmark.net z dnia 22.05.2019. Dodać wydruk ze strony potwierdzający spełnienie tego parametru.</p>	
103.	Procesor	<p>16 GB RAM, 2666MHz DDR4, 4 sloty na pamięć, z czego 3 wolne. Pamięć pracująca w trybie dual-channel.</p> <p>Możliwość rozbudowy do 64 GB.</p>	
104.	Pamięć operacyjna	<p>Min. 500GB SSD M.2 zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii z możliwością dołożenia drugiego dysku 2,5 cala z interfejsem SATA. Przygotowana zatoka dyskowa gotowa do zainstalowania drugiego dysku.</p>	
105.	Dysk twardy	<p>Nagrywarła DVD +/- RW wyposażona w tackę z zaczepami umożliwiającymi pracę w poziomie i pionie.</p>	
106.	Napęd optyczny	<p>Niezintegrowana karta graficzna z własną pamięcią RAM min 2GB DDR5 64bit.</p> <p>Osiągająca wynik min 1400pkt w 3D Graphics Mark. Wyposażona w min 1 złącze DP</p>	
107.	Karta graficzna	<p>Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.</p>	
108.	Audio	<p>10/100/1000 – złącze RJ45</p>	
109.	Karta sieciowa	<p>WiFi 1x1 AC + Bluetooth</p>	
110.	Porty/złącza	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> z przodu obudowy min.: <ul style="list-style-type: none"> 2 x USB3.1 Gen 2, 	

	<p>3 x USB3.1 Gen 1, w tym min 1xtypUC 1 x Czytnik kart pamięci 7-in-1 z tyłu obudowy min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 x USB, 1 x port sieciowy RJ-45, 1 x port szeregowy RS-232, 1 x VGA, 2 x Dp <p>- porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
111.	Klawiatura	
112.	Zasilacz	
	<p>Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 180W oraz sprawności na poziomie min. 85% .</p> <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: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasykny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykkiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. 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, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze. 	System operacyjny

16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
17. 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.
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor.
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapyty i regułami IP v4 i v6.
28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapyty sieciowej, udostępniania plików itp.).
29. 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.
30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)
36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.
37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
38. Mechanizmy logowania w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),
 - c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w

		<p>oparcia o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <ul style="list-style-type: none"> d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5 40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach 42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - AssetTag, - MAC Adres karty sieciowej, - wersji BIOS, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora na procesorze - napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego) <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy - wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI lub Intel RST with Intel Optane - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanego głośnika, PXE - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ol style="list-style-type: none"> 1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenie pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenie pamięci masowej - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błądzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii) - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy
114.	BIOS	

	<p>bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespółów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej • test obciążenia (stres test) procesora • test procesora <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów którekolwiek z powyższych podzespółów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Monitor: producent, model, rozdzielczość <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>	
115.	<p>Zintegrowany System Diagnostyczny</p>	
116.	<p>Certyfikaty i standardy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
117.	<p>Waga/rozmiary urządzenia</p>	<p>Waga urządzenia max. 6.5kg</p> <p>Suma wymiarów nie może przekraczać: 730mm</p>
118.	<p>Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Złącze typu Kensington Lock umożliwiający zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy - Dedykowane oczko na klódkę umożliwiającą zastosowanie zabezpieczenia fizycznego przed otwarciem obudowy - Moduł TPM 2.0 - Rozwiązanie wyposażone w zarządzający system wspierający zdalne (bez bezpośredniego dostępu do jednostki centralnej) uruchomienie i wyłączenie urządzenia.

119.	Oprogramowanie	<p>Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiający automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkownika producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkownika producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca.</p>	
120.	Gwarancja	<p>5 lat gwarancji producenta on site świadczona przez producenta lub autoryzowany serwis producenta komputera. Dotyczy to również dysku i pamięci RAM zainstalowanych w komputerze. W razie awarii dysku, pozostaje on u klienta.</p>	
121.	Wsparcie techniczne producenta	<p>- możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>	

.....
podpis Wykonawcy