

Przetarg na sukcesywną dostawę zestawów komputerowych z systemem operacyjnym (z monitorem lub bez) z prawem opcji

Umowa zawarta w trybie przetargu nieograniczonego
(umowa nr 907/4600/17 z dnia 11.10.2017r.)

Umowa ważna do 10.10.2018r. lub do wyczerpania kwoty umowy
(Aneks nr 1 - Umowa przedłużona do dnia 11.04.2019r.)

1. Komputer DELL OptiPlex 7050 Small Form Factor HDD TYP 1

		wartość końcowa	2825,76 zł
<p>Sprzęt: DELL OptiPlex 7050 SFF HDD</p>    	Typ	Komputer stacjonarny Dell OptiPlex 7050 SFF HDD TYP 1	
	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
	Procesor	Procesor Intel® Core™ i5-7500 czterordzeniowy klasy x86,	
	Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2400MHz non-ECC możliwość rozbudowy do 64GB	
	Parametry pamięci masowej	HDD 500 GB SATA III 7200 obr./min.	
	Karta graficzna	Trzymonitorowa, wyposażona w 1.5GB pamięci (współdzielona z pamięcią RAM) ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4, wyposażona w 2 złącza Display Port oraz 1 złącze HDMI.	
	Wyposażenie multimedialne	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Uniwersalny port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy	
	Obudowa	<p>Małogabarytowa typu small form factor, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym wyposażona w kieszenie: 1 szt. 5,25" typu SLIM i 2 szt. 2,5" wewnętrzne, Suma wymiarów obudowy 68 cm Zasilacz o mocy 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera pozwala na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardej bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz posiada czujnik otwarcia obudowy oraz możliwość określenia czy obudowa była otwierana w jednoznaczny sposób poprzez odpowiedni zapis w BIOS-ie. Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona). Obudowa wyposażona w oczko do założenia kłódki. Obudowa posiada wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności sygnalizuje: uszkodzenie pamięci RAM, uszkodzenie złącza PCIe, płyty głównej, awarię procesora. Każy komputer oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisany na stałe w BIOS.</p>	
	Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany sprzętowy, mechanizm kryptograficzny służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie posiada możliwość szyfrowania za pomocą algorytmu SHA-256 poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego,	
	Zdalne zarządzanie	<p>"Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM z serwera zarządzającego; • zdalne przejście 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 1920x1080 włącznie; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. • technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym 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/) • 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. • wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego • sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji • Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny. • Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH." 	

BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z pełną możliwością obsługi myszką i klawiaturą. • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora, pojemności zainstalowanego dysku twardego rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, kontrolerze audio. • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z wewnętrznych urządzeń • Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI. • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. • Posiada możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. • Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu • Deklaracja zgodności CE • Komputer spełnia wymogi normy Energy Star 6.1
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 23 dB
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego - Czas naprawy gwarancyjnej do 5 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Użytkownika - W przypadku niemożności wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie zaoferowanym przez Wykonawcę w formularzu ofertowym, Wykonawca na życzenie Użytkownika dostarczy sprzęt zastępczy o porównywalnych parametrach. - Serwis urządzeń realizowany przez Producenta firmę Dell lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – http://www.dell.com/support/home/us/en/04/products?~ck=mn
Wymagania dodatkowe	<p>Microsoft Windows 10 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.</p> <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x RS232, • 1 x HDMI 1.4, • 2 x DisplayPort 1.2; • 1 x VGA • 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym 6 portów USB 3.0; 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.0 i 6 z tyłu w tym 4 porty USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie); • Płyta główna, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w: 1 złącze PCI Express x16, 1 złącze PCIe x4, 1 slot M2; 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, 3 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0; • Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID1 • Klawiatura USB w układzie polski programisty • Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) 1000dpi • Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt • Dołączony nośnik ze sterownikami

z monitorem lub bez

Uwaga: Mysz i klawiatura w zestawie

2. Komputer DELL OptiPlex 7050 Small Form Factor SSD TYP 2

wartość końcowa

3040,29 zł

Sprzęt: DELL OptiPlex 7050 SFF SSD



Typ	Komputer stacjonarny Dell OptiPlex 7050 SFF SSD TYP 2
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Procesor	Procesor Intel® Core™ i5-7500 czterordzeniowy klasy x86,
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2400MHz non-ECC możliwość rozbudowy do 64GB
Parametry pamięci masowej	SSD 256GB SATA III
Karta graficzna	Trzymonitorowa, wyposażona w 1.5GB pamięci (współdzielona z pamięcią RAM) ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4, wyposażona w 2 złącza Display Port oraz 1 złącze HDMI.
Wyposażenie multimedialne	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Uniwersalny port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy
Obudowa	Małogabarytowa typu small form factor, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym wyposażona w kieszenie: 1 szt. 5,25" typu SLIM i 2 szt. 2,5" wewnętrzne, Suma wymiarów obudowy 68 cm Zasilacz o mocy 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera pozwala na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardech bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz posiada czujnik otwarcia obudowy oraz możliwość określenia czy obudowa była otwierana w jednoznaczny sposób poprzez odpowiedni zapis w BIOS-ie. Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona). Obudowa wyposażona w oczko do założenia kłódki. Obudowa posiada wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności sygnalizuje: uszkodzenie pamięci RAM, uszkodzenie złączy PCI-e, płyty głównej, awarię procesora. Każdy komputer oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisany na stałe w BIOS.
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany sprzętowy, mechanizm kryptograficzny służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie posiadać możliwość szyfrowania za pomocą algorytmu SHA-256 poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego,

Zdalne zarządzanie

"Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację siecią w oparciu o protokoły IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:



- monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;
- zdalną konfigurację ustawień BIOS,
- zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM z serwera zarządzającego;
- zdalne przejście 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 1920x1080 włącznie;
- zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.
- technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<http://www.dmtf.org/standards/wsmn>) oraz DASH 1.0.0 (<http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/>)
- 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.
- wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego
- sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji
- Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny.
- Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH."

BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z pełną możliwością obsługi myszką i klawiaturą. • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora, pojemności zainstalowanego dysku twardego rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, kontrolerze audio. • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z wewnętrznych urządzeń • Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI. • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. • Posiada możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. • Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu • Deklaracja zgodności CE • Komputer spełnia wymogi normy Energy Star 6.1
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 23 dB
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego - Czas naprawy gwarancyjnej do 5 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Użytkownika - W przypadku niemożności wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie zaoferowanym przez Wykonawcę w formularzu ofertowym, Wykonawca na żądanie Użytkownika dostarczy sprzęt zastępczy o porównywalnych parametrach. - Serwis urządzeń realizowany przez Producenta firmę Dell lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – http://www.dell.com/support/home/us/en/04/products?~ck=mn
Wymagania dodatkowe	<p>Microsoft Windows 10 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.</p> <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x RS232, • 1 x HDMI 1.4, • 2 x DisplayPort 1.2; • 1 x VGA • 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym 6 portów USB 3.0; 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.0 i 6 z tyłu w tym 4 porty USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie); • Płyta główna, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w: 1 złącze PCI Express x16, 1 złącze PCIe x4, 1 slot M2; 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, 3 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0; • Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID1 • Klawiatura USB w układzie polski programisty • Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) 1000dpi • Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt • Dołączony nośnik ze sterownikami

z monitorem lub bez

Uwaga: Mysz i klawiatura w zestawie

3. Komputer DELL OptiPlex 7050 Minitower HDD TYP 3


		wartość końcowa	2843,68 zł
Sprzęt: DELL OptiPlex 7050 MT HDD  	Typ	Komputer stacjonarny Dell OptiPlex 7050 MT HDD TYP 3	
	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
	Procesor	Procesor Intel® Core™ i5-7500 czterordzeniowy klasy x86,	
	Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2400MHz non-ECC możliwość rozbudowy do 64GB	
	Parametry pamięci masowej	HDD 500 GB SATA III 7200 obr./min.	
	Karta graficzna	Trzymonitorowa, wyposażona w 1.5GB pamięci (współdzielona z pamięcią RAM) ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4, wyposażona w 2 złącza Display Port oraz 1 złącze HDMI.	
	Wyposażenie multimedialne	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Uniwersalny port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy	
Obudowa	Typu Mini-Tower, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym wyposażona w kieszenie: 1 szt. 5,25" typu SLIM i 2 szt. 2,5" wewnętrzne, Suma wymiarów obudowy 78 cm Zasilacz o mocy 240W pracujący w sieci 230V 50/. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera pozwala na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardech bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz posiada czujnik otwarcia obudowy oraz możliwość określenia czy obudowa była otwierana w jednoznaczny sposób poprzez odpowiedni zapis np. w BIOS-ie. Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona). Obudowa wyposażona w oczko do założenia klódki. Obudowa posiada wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności sygnalizuje: uszkodzenie pamięci RAM, uszkodzenie złączy PCI i PCIe, płyty głównej, awarię procesora. Każdy komputer oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisany na stałe w BIOS.		
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany sprzętowy, mechanizm kryptograficzny służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie posiadać możliwość szyfrowania za pomocą algorytmu SHA-256 poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego,		
Zdalne zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokoły IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM z serwera zarządzającego; • 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 1920x1080 włącznie; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. • technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsmn) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) • 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. • wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego • sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji • Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny. • Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP – One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH. 		
BIOS	• BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z pełną możliwością obsługi myszką i klawiaturą. • 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"> • wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora, pojemności zainstalowanego dysku twardego rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, kontrolerze audio. • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń • Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI. • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. • Posiada możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. • Możliwość wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów 		
Certyfikaty i standardy	• Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu • Deklaracja zgodności CE • Komputer spełnia wymogi normy Energy Star 6.1		

Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 23 dB
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta <ul style="list-style-type: none"> - Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego - Czas naprawy gwarancyjnej do 5 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Użytkownika - W przypadku niemożności wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie zaofertowanym przez Wykonawcę w formularzu ofertowym, Wykonawca na żądanie Użytkownika dostarczy sprzęt zastępczy o porównywalnych parametrach. - Serwis urządzeń realizowany przez Producenta firmę Dell lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – http://www.dell.com/support/home/us/en/04/products?~ck=mn
Wymagania dodatkowe	Microsoft Windows 10 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik. Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x RS232, • 1 x HDMI 1.4, • 2 x DisplayPort 1.2; • 1 x VGA • 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym 6 portów USB 3.0; 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.0 i 6 z tyłu w tym 4 porty USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie); • Płyta główna, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w: 1 złącze PCI Express x16, 1 złącze PCIe x4, 1 slot M2; 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, 3 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0; • Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID1 • Klawiatura USB w układzie polski programisty • Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) 1000dpi • Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt • Dołączony nośnik ze sterownikami

z monitorem lub bez

Uwaga: Mysz i klawiatura w zestawie

4. Komputer DELL OptiPlex 7050 Minitower SSD TYP 4

		wartość końcowa	3095,79 zł
<p>Sprzęt: DELL OptiPlex 7050 MT SSD</p> 	Typ	Komputer stacjonarny Dell OptiPlex 7050 MT SSD TYP 4	
	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
	Procesor	Procesor Intel® Core™ i5-7500 czterordzeniowy klasy x86,	
	Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2400MHz non-ECC możliwość rozbudowy do 64GB	
	Parametry pamięci masowej	SSD 256GB SATA III	
	Karta graficzna	Trzymonitorowa, wyposażona w 1.5GB pamięci (współdzielona z pamięcią RAM) ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4, wyposażona w 2 złącza Display Port oraz 1 złącze HDMI.	
	Wyposażenie multimedialne	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Uniwersalny port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy	
Obudowa	<p>Typu Mini-Tower, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym wyposażona w kieszenie: 1 szt. 5,25" typu SLIM i 2 szt. 2,5" wewnętrzne, Suma wymiarów obudowy 78 cm</p> <p>Zasilacz o mocy 240W pracujący w sieci 230V 50/. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera pozwala na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardech bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).</p> <p>Obudowa w jednostce centralnej otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz posiada czujnik otwarcia obudowy oraz możliwość określenia czy obudowa była otwierana w jednoznaczny sposób poprzez odpowiedni zapis np. w BIOS-ie. Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona).</p> <p>Obudowa wyposażona w oczko do założenia klódki. Obudowa posiada wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności sygnalizuje: uszkodzenie pamięci RAM, uszkodzenie złączy PCI i PCIe, płyty głównej, awarię procesora.</p> <p>Każdy komputer oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisany na stałe w BIOS.</p>		
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany sprzętowy, mechanizm kryptograficzny służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie posiadać możliwość szyfrowania za pomocą algorytmu SHA-256 poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego,		
Zdalne zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokoły IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM z serwera zarządzającego; • 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 1920x1080 włącznie; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. • technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsmn) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) • 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. • wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego • sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji • Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny. • Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH. 		
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z pełną możliwością obsługi myszką i klawiaturą. • 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"> • wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora, pojemności zainstalowanego dysku twardego • rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, kontrolerze audio. • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń • Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI. • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. • Posiada możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu porty USB są aktywne. • Możliwość wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów 		
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu • Deklaracja zgodności CE • Komputer spełnia wymogi normy Energy Star 6.1 		

Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 23 dB
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta <ul style="list-style-type: none"> - Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego - Czas naprawy gwarancyjnej do 5 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Użytkownika - W przypadku niemożności wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie zaofertowanym przez Wykonawcę w formularzu ofertowym, Wykonawca na żądanie Użytkownika dostarczy sprzęt zastępczy o porównywalnych parametrach. - Serwis urządzeń realizowany przez Producenta firmę Dell lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – http://www.dell.com/support/home/us/en/04/products?~ck=mn
Wymagania dodatkowe	Microsoft Windows 10 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik. Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x RS232, • 1 x HDMI 1.4, • 2 x DisplayPort 1.2; • 1 x VGA • 10 portów USB wprowadzonych na zewnątrz komputera w tym 6 portów USB 3.0; 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.0 i 6 z tyłu w tym 4 porty USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie); • Płyta główna, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w: 1 złącze PCI Express x16, 1 złącze PCIe x4, 1 slot M2; 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, 3 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0; • Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID1 • Klawiatura USB w układzie polski programisty • Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) 1000dpi • Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt • Dołączony nośnik ze sterownikami

z monitorem lub bez

Uwaga: Mysz i klawiatura w zestawie

5. Komputer DELL OptiPlex 7050 Micro Form Factor HDD TYP 5

wartość końcowa

2707,29 zł

Sprzęt: DELL OptiPlex 7050 MFF HDD



Typ	Komputer stacjonarny Dell OptiPlex 7050 MFF HDD TYP 5
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Procesor	Procesor Intel® Core™ i5-7500T czterordzeniowy klasy x86,
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2400MHz non-ECC możliwość rozbudowy do 64GB
Parametry pamięci masowej	HDD 500 GB SATA III 7200 obr./min.
Karta graficzna	Trzymonitorowa, wyposażona w 1.5GB pamięci (współdzielona z pamięcią RAM) ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4, wyposażona w 2 złącza Display Port oraz 1 złącze HDMI.
Wyposażenie multimedialne	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Uniwersalny port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy
Obudowa	Małogabarytowa typu micro form factor, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym. Możliwość instalacji wewnątrz obudowy 1 szt. dysku twardego 2,5" oraz 1 szt. dysku twardego typu M2, Suma wymiarów obudowy 39,6 cm Zasilacz o mocy max. 65W. Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona). Obudowa wyposażona w oczko do założenia klódk Każdy komputer oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisany na stałe w BIOS. Możliwość wpisania w BIOS'ie przez administratora unikalnej nazwy komputera. Obudowa posiada wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności sygnalizuje: uszkodzenie pamięci RAM, uszkodzenie kontrolera Video, uszkodzenie dysku twardego, awarię procesora, awarie BIOS'u. Każdy komputer oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisany na stałe w BIOS.


Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany sprzętowy, mechanizm kryptograficzny służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie posiadać możliwość szyfrowania za pomocą algorytmu SHA-256 poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego,
Zdalne zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację siecią w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM z serwera zarządzającego; • zdalne przejście 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 1920x1080 włącznie; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. • technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsmn) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) • 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. • wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego • sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji • Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny. • Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP – One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH.
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z pełną możliwością obsługi myszką i klawiaturą. • 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"> • wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora, pojemności zainstalowanego dysku twardego • rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, kontrolerze audio. • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń • Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI. • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. • Posiada możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. • Możliwość wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu • Deklaracja zgodności CE • Komputer spełnia wymogi normy Energy Star 6.1
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 23 dB

Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego - Czas naprawy gwarancyjnej do 5 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Użytkownika - W przypadku niemożności wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie zaoferowanym przez Wykonawcę w formularzu ofertowym, Wykonawca na żądanie Użytkownika dostarczy sprzęt zastępczy o porównywalnych parametrach. - Serwis urządzeń realizowany przez Producenta firmę Dell lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – http://www.dell.com/support/home/us/en/04/products?~ck=mn</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Microsoft Windows 10 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.</p> <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x RS232, • 1 x HDMI 1.4, • 2 x DisplayPort 1.2; • 1 x VGA • 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym 6 portów USB 3.0; 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.0 i 6 z tyłu w tym 4 porty USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie); • Płyta główna, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w: 1 złącze PCI Express x16, 1 złącze PCIe x4, 1 slot M2; 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, 3 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0; • Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID1 • Klawiatura USB w układzie polski programisty • Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) 1000dpi • Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt • Dołączony nośnik ze sterownikami

z monitorem lub bez

Uwaga: Mysz i klawiatura w zestawie

6. Komputer DELL OptiPlex 7450 All In One HDD TYP 6

		wartość końcowa	3342,90 zł	
	Sprzęt: DELL OptiPlex 7450 AIO HDD	Typ Komputer stacjonarny Dell OptiPlex 7450 AIO HDD TYP 6		
		Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
		Matryca	Matryca IPS WLED. rozmiar matrycy 23,8", rozdzielczość natywna matrycy FHD (1920x1080), jasność 250cd/m ² , rozmiar plamki matrycy 0,275mm, kontrast 1000:1, głębia kolorów matrycy 16,7 milionów, kąty widzenia matrycy pionowo 178 stopni, poziomo 178 stopni	
		Procesor	Procesor Intel® Core™ i5-7500 czterordzeniowy klasy x86,	
		Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2400MHz non-ECC możliwość rozbudowy do 64GB	
		Parametry pamięci masowej	HDD 500 GB SATA III 7200 obr./min. Możliwość instalacji wewnątrz obudowy dodatkowego dysku typu M2	
		Karta graficzna	Trzymonitorowa, wyposażona w 1.5GB pamięci (może być współdzielona z pamięcią RAM) ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4, wyposażona 1 złącze HDMI In, 1 złącze HDMI Out oraz 1 złącze Display Port	
		Wyposażenie multimedialne	karta dźwiękowa 2-u kanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane 2-a głośniki 2W na kanał. Wbudowane w obudowę matrycy przyciski OSD umożliwiające m. in.: regulację jasności i kontrastu oraz zmianę wyjścia sygnału Uniwersalny port słuchawek i mikrofonu z boku obudowy.	
		Obudowa	Typu All-in-One zintegrowana z monitorem 23,8". Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona), Blokada uniemożliwia otwarcie obudowy. Zainstalowany wewnątrz obudowy napęd DVD+/-RW. Demontaż standu odbywa się bez użycia narzędzi. Demontaż tylnej pokrywy odbywa się również bez użycia narzędzi, bez stosowania śrub motylkowych, radełkowych czy zwykłych wkrętów. Suma wymiarów samej obudowy (bez podstawy) nie przekracza 104cm, Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100, Stand komputera umożliwia: regulację pochyłu matrycy w zakresie 25 stopni mieszczącym się w przedziale od -5 do 22 stopni, regulację wysokości w zakresie 10 cm oraz regulację obrotu ekranu w pionie. Każdy komputer oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisany na stałe w BIOS. Zasilacz wewnętrzny o mocy 200W. Obudowa posiada wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności sygnalizuje co najmniej: uszkodzenie pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, uszkodzenie kontrolera video, awarię procesora, awarie BIOS'u.	
	Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany sprzętowy, mechanizm kryptograficzny służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie posiadać możliwość szyfrowania za pomocą algorytmu SHA-256 poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego,		
Zdalne zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM z serwera zarządzającego; • zdalne przejście 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 1920x1080 włącznie; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. • technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsmn) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) • 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. • wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego • sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji • Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny. • Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH. 			
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z pełną możliwością obsługi myszką i klawiaturą. • 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"> • wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora, pojemności zainstalowanego dysku twardego rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, kontrolerze audio. • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI. • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. • Posiada możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. • Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów. 			

Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu • Deklaracja zgodności CE • Komputer spełnia wymogi normy Energy Star 6.1
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 26 dB
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego - Czas naprawy gwarancyjnej do 5 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Użytkownika - W przypadku niemożności wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie zaoferowanym przez Wykonawcę w formularzu ofertowym, Wykonawca na żądanie Użytkownika dostarczy sprzęt zastępczy o porównywalnych parametrach. - Serwis urządzeń realizowany przez Producenta firmę Dell lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – http://www.dell.com/support/home/us/en/04/products?~ck=mn
Wymagania dodatkowe	<p>Microsoft Windows 10 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.</p> <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x HDMI In, • 1 x HDMI Out, • 1 x DisplayPort 1.2; • 8 portów USB (wyprowadzonych na zewnątrz komputera) z czego 5 portów USB 3.1 oraz 1 port ze złączem USB-C, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiającą zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu uśpienia oraz hibernacji i wyłączenia; • Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia • Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1 • Klawiatura USB w układzie polski programisty • Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) 1000dpi • Możliwość instalacji wewnątrz karty WiFi 802.11 a/b/g/n/ac oraz Bluetooth • Dołączony nośnik ze sterownikami

Uwaga: Mysz i klawiatura w zestawie

7. Monitor LCD DELL P2217H 21,5"

wartość końcowa

638,00 zł

Sprzęt: DELL P2217H



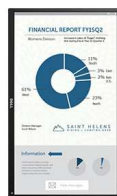
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą typu IPS 21,5"	
Rozmiar plamki	0,25 mm	
Jasność	250 cd/m ²	
Kontrast	1000:1	
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni	
Czas reakcji matrycy	6 ms	
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz	
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 83 kHz	
Częstotliwość odświeżania pionowego	56 – 76 Hz	
Pochylenie monitora	W zakresie od -4 do +21 stopni	
Regulacja w pionie	Tak, 130 mm	
PIVOT	Tak	
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa	
Podświetlenie	System podświetlenia LED	
Bezpieczeństwo	Monitor jest wyposażony w tzw. Kensington Slot	
Wbudowane złącza	1x 15-stykowe złącze D-Sub, 1x złącze DVI-D z HDCP, 1x złącze DisplayPort (v1.2) 4 x USB (HUB)	
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> - 3 lata na miejscu u klienta - Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego - Czas naprawy gwarancyjnej do końca następnego dnia roboczego od daty zgłoszenia przez Użytkownika - W przypadku niemożności wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie zaoferowanym przez Wykonawcę, Wykonawca na żądanie Użytkownika dostarczy sprzęt zastępczy o porównywalnych parametrach. - Serwis urządzeń jest realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta Gwarancja zero martwych pikseli	
Certyfikaty	TCO'5, EPEAT Gold, Energy Star 5	
Inne	Odłączana stopa z VESA 100mm Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników	

8. Monitor LCD DELL P2317H 23"

wartość końcowa

682,00 zł

Sprzęt: DELL P2317H



Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą typu IPS min. 23"	
Rozmiar plamki	0,27 mm	
Jasność	250 cd/m ²	
Kontrast	1000:1	
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni	
Czas reakcji matrycy	6ms	
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz	
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 83 kHz	
Częstotliwość odświeżania pionowego	56 – 76 Hz	
Pochylenie monitora	W zakresie od -4 do +21 stopni	
Regulacja w pionie	Tak, 110 mm	
PIVOT	Tak	
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa	
Podświetlenie	System podświetlenia LED	
Bezpieczeństwo	Monitor jest wyposażony w tzw. Kensington Slot	
Wbudowane złącza	15-stykowe złącze D-Sub, złącze DVI z HDMI, Display Port, 4 szt. USB	
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> - 3 lata na miejscu u klienta - Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego - Czas naprawy gwarancyjnej do końca następnego dnia roboczego od daty zgłoszenia przez Użytkownika - W przypadku niemożności wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie zaoferowanym przez Wykonawcę, Wykonawca na żądanie Użytkownika dostarczy sprzęt zastępczy o porównywalnych parametrach. - Serwis urządzeń jest realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. Gwarancja zero martwych pikseli	
Certyfikaty	TCO 5, EPEAT Gold, Energy Star 5	
Inne	VESA 100mm Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników	

UWAGA:

- monitory dostępne tylko z komputerem.
- Serwis urządzeń jest realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, konieczne jest zachowanie protokołu przekazania
- Wykonawca: Komputronik Biznes sp. z o.o. , ul. Wołczyńska 37, 60-003 Poznań

UWAGA:

Umowy realizuje Dział Głównego Inżyniera.

Informacja: mgr Janusz Brzeziński lub mgr inż. Katarzyna Topolewska-Mrozek, tel. 61-829 16 53

W celu realizacji zamówienia i powyższej umowy należy złożyć w Dziale Głównego Inżyniera ds. Aparatury Naukowej i Zaopatrzenia Laboratoryjnego „zapotrzebowanie” (wg obowiązującego wzoru) przywołując umowę nr 907/4600/17 z dnia 11-10-2017r. podpisane przez kierownika jednostki zamawiającej i dysponenta środków (Dziekana) oraz potwierdzone posiadanie środków finansowych przez Dział Księgowości i Kosztów.

Na komputery i monitory jest zwolnienie z podatku VAT (0%VAT).

Orientacyjny termin dostawy wyniesie około 45÷60 dni od momentu złożenia podpisanego zapotrzebowania w Dziale Głównego Inżyniera ds. Aparatury Naukowej i Zaopatrzenia Laboratoryjnego (na każde złożone zamówienie do Wykonawcy musimy uzyskać zgodę Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na „0” VAT).

Przedmiot zamówienia będzie dostarczony do miejsca użytkowania w terminie nie dłuższym niż 7 dni od daty otrzymania przez Wykonawcę danego zamówienia (także faksem) wraz z potwierdzeniem właściwego organu, tj. po uzyskaniu „0” stawki VAT z MNiSzW.