

Formularz ofertowy – Załącznik nr 1.1. SIWZ

WSTĘP: Uwagi ogólne do zapisów dotyczących sprzętu komputerowego wyspecyfikowanego w Częściach: 1,2,3,4,5,6,11,12

Wydajności procesorów

Wydajności procesorów zostały określone na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu **15.04.2015** r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora). Wydruk wyników z testów zostały dołączone do Formularza ofertowego.

Wydajności kart graficznych

Wydajności kart graficznych zostały określone na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu **15.04.2015** r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html) – wyniki z testów zostały dołączone do Formularza ofertowego.

System operacyjny

System operacyjny zainstalowany i skonfigurowany w komputerach stacjonarnych i notebookach musi być kompatybilny z następującymi aplikacjami wykorzystywanymi w Instytucie w środowiskach Windows 7, Windows 8 i Windows 8.1 (na te systemy zakupione zostały stosowne licencje na niżej wymienione oprogramowanie):

- Adobe Acrobat Prof. 11,
- Adobe Acrobat Prof.. 9
- Adobe Acrobat XI Pro PI
- Adobe PhotoShop CS5
- Adobe Photoshop CS6,
- Adobe Web Premium CS5,
- Audacity,

AutoCAD,
Checkpoint Smart Console,
Corel Designer Technical Suite 12
CorelDraw 11,
CorelDraw Graphics Suite 12,
CorelDraw Graphics Suite X5,
CorelDraw X3,
CorelDraw X4 Graphics Suite,
CorelDraw,
CST Studio Suite,
Delphi RAD Studio,
DXO Optics PTO,
EMG Works 4.05 (do aparatu Bagnoli-16 PDsEMG),
English Translator TX2 Synergy,
InDesign Cs 5.5,
IntelliJ IDEA 14,
Mathlab
MS Office 2010,
MS Office 2013,
MS Visio 10
ODEON Room Acoustics Software,
Office Visio Professional 2007
Oprogramowanie CAD (projektowanie i symulacje 3D), np.. SolidWorks, Solid Works Simulation do skanera 3D
oprogramowanie dedykowane do badań palestezjometrycznych
oprogramowanie dedykowane do pomiaru sił
Oracle Fusion Middleware 11.1.2.4.0,
Photoshop CS 6,
PhotoShop CSS Extended v. 12.0.4 x64,
PhotoShop,
Pinnacle Studio HD ultimate,
Play Memories Home 4.1 (Sony)
PLSQL Developer,
Pulse Data Recorder,
PULSE LabShop,
Pulse Reflex,
SEMCAD x,
Simple ERP,
SPSS Statistics
Statistica
Statistica 8.0,
Statistica 10.0 MR1,
UltraEdit

Stacje robocze podstawowe i komputery laboratoryjno-pomiarowe przeznaczone do wykorzystania w pracach naukowo-badawczych i projektowych: wielozadaniowe, edytorskie, przetwarzania graficznego 2D, a także projektowe oraz wielozadaniowe (z jednym procesorem wielordzeniowym), wysokiej wydajności, o bardzo niskim poziomie emitowanego hałasu, z monitorem LCD i zasilaczem awaryjnym UPS wraz z instalacją, skonfigurowaniem i przetestowaniem systemu operacyjnego (łącznie 25 szt., w tym 4 szt. bez zasilacza awaryjnego UPS)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Stacje robocze projektowe, wielozadaniowe i przetwarzania graficznego 2D - 9 szt.

STACJA ROBOCZA 1.1	Jednostka centralna: TYP-K1 - stacje-robocze-projektowe Monitor: MONITOR 24" TYP-M1 Zasilacz awaryjny UPS: UPS 700VA TYP-U1	
	TYP-K1 stacja-roboczo-projektowa	TYP oferowany: Producent:
Element	Jednostka centralna TYP-K1 - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych, o wydajności ocenionej na co najmniej 10087 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora). Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p>	Typ / producent procesora:

	<p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 85 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanej stacji roboczej, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>	
Płyta główna	<p>Zawierająca chipset dedykowany dla procesora oraz stacji roboczych używanych do obliczeń numerycznych oraz wydajnego przetwarzania graficznego 3D i 2D. Kontroler I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zintegrowany kontroler Serial ATA, co najmniej czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, w tym co najmniej 2 szt. dysków SATA III 	<p>Typ / producent chipsetu:</p>
Pamięć RAM	<p>Min. 16 GB pamięci RAM min. DDR3 1600 MHz, bez kontroli parzystości (ECC), możliwość rozbudowy do min. 32 GB</p>	
HDD	<p>Jeden (1) dysk SSD 256 GB + jeden (1) dysk HDD 2 TB, SATA III, 7200 rpm</p>	
Napęd optyczny	<p>Multinagrywarka min. 16x DVD+/-RW, SATA,</p>	
Oprogramowanie nagrywarek	<p>Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem</p>	
Karta graficzna	<p>Jedna niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 2 GB GDDR5, dedykowana do pracy w bardzo cichych stacjach roboczych, z profesjonalnymi aplikacjami przetwarzania grafiki 3D i 2D wraz z obsługą dwóch monitorów o wysokiej rozdzielczości. Wyposażona w złącza DVI-D i DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora)</p> <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji co najmniej 11, OpenGL w wersji co najmniej 4.4, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 2237 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Wydajność karty</p>	<p>Typ / producent karty graficznej:</p>

	<p>graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy karty graficznej musi być nie większy, niż 45 W</p> <p>Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p>	
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
Obudowa	<p>Pionowa typu Tower lub mini Tower, metalowa, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik.</p> <p>Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera.</p> <p>Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2 x 5.25" zewnętrzne.</p>	
Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 z pełnowymiarowym slotem x16, 1x PCI Express x1 <p>Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem beprzewodowa	
Klawiatura	Standardowa – beprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych	

	System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘP ie do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.	
Zdalne zarządzanie	<p>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 przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD 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; <p>zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej</p>	
Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	

Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta sprzętu dołączonym do oferty) <p>Certyfikat wydany dla komputera TYP-K3 będzie traktowany przez Zamawiającego jako reprezentatywny również dla komputerów TYP-K1 i TYP-K2 pod warunkiem zastosowania w nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> tego samego modelu obudowy, zasilacza z takim samym lub lepszym certyfikatem 80PLUS, tego samego typu wentylatorów chłodzących niezależnych od zamontowanych w obudowie elementów oraz identycznych modeli dysków HDD <ul style="list-style-type: none"> Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. 	
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
MONITOR	TYP-M1 Monitor 24" IPS, 1920x1200	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Nie	
Typ	biurowy	
Wielkość matrycy i typ	24", IPS LED	

Rozdzielczość natywna	1920x1200 przy 60 Hz	
Jasność	min. 300 cd/m ²	
Kontrast	min. 1000 : 1 (2 000 000 : 1 dynamiczny)	
Czas reakcji matrycy	Max. 8 ms	
Wielkość plamki	0,27 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni	
Paleta barw	Min. 16,7 mln	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Złącza sygnałowe	Złącza we: 15-stykowe D-Sub, DVI-D, DisplayPort	
Inne łącza	1 x USB 2.0 (typ B) 4 x USB 2.0	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U1 - 700VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania stacji TYP-K1 oraz monitora TYP-M1 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	390 W / 700 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	

Gniazda wyjściowe	4 x IEC320 C13	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 140 - 300V	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 9 minut (195 W) Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 1 minuta (390 W)	
Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 273 Joules	
Porty komunikacyjne	USB	
Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> • alarm przy zasilaniu z akumulatora, • alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora, • ciągły sygnał dźwiękowy sygnalizujący przeciążenie 	
Certyfikaty	Znak C, CE, EN 50091-1, EN 50091-2, VDE	
Gwarancja producenta	36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
<p>Warunki gwarancji i serwisu: Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych) 		

<ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta stacji roboczej, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>	
---	--

1.2 Stacja robocza projektowa do pracy z osobami niepełnosprawnymi z dwoma monitorami dotykowymi 24” - 1 szt.

STACJA ROBOCZA 1.2	Jednostka centralna: TYP-K1 - stacje-robocze-projektowe Monitor: 2 (dwie szt.) x MONITOR 24" TYP-M8 - dotykowy Zasilacz awaryjny UPS: UPS 700VA TYP-U1	
	TYP-K1 stacja-roboczo-projektowa	TYP oferowany: Producent:
Element	Jednostka centralna TYP-K1 - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych, o wydajności ocenionej na co najmniej 10087 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark . Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora). Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.	Typ / producent procesora:

	<p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 85 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanej stacji roboczej, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>	
Płyta główna	<p>Zawierająca chipset dedykowany dla procesora oraz stacji roboczych używanych do obliczeń numerycznych oraz wydajnego przetwarzania graficznego 3D i 2D. Kontroler I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany kontroler Serial ATA, co najmniej czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, w tym co najmniej 2 szt. dysków SATA III 	<p>Typ / producent chipsetu:</p>
Pamięć RAM	<p>Min. 16 GB pamięci RAM min. DDR3 1600 MHz, bez kontroli parzystości (ECC), możliwość rozbudowy do min. 32 GB</p>	
HDD	<p>Jeden (1) dysk SSD 256 GB + jeden (1) dysk HDD 2 TB, SATA III, 7200 rpm</p>	
Napęd optyczny	<p>Multinagrywarka min. 16x DVD+/-RW, SATA,</p>	
Oprogramowanie nagrywarek	<p>Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem</p>	
Karta graficzna	<p>Jedna niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 2 GB GDDR5, dedykowana do pracy w bardzo cichych stacjach roboczych, z profesjonalnymi aplikacjami przetwarzania grafiki 3D i 2D wraz z obsługą dwóch monitorów o wysokiej rozdzielczości. Wyposażona w złącza DVI-D i DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora)</p> <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji co najmniej 11, OpenGL w wersji co najmniej 4.4, Shader Model 5.0.</p>	<p>Typ / producent karty graficznej:</p>

	<p>Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 2237 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy karty graficznej musi być nie większy, niż 45 W</p> <p>Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p>	
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
Obudowa	<p>Pionowa typu Tower lub mini Tower, metalowa, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik.</p> <p>Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera.</p> <p>Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2 x 5.25" zewnętrzne.</p>	
Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 z pełnowymiarowym slotem x16, 1x PCI Express x1 <p>Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem beprzewodowa	
Klawiatura	Standardowa – bezprzewodowa	

Oprogramowanie systemowe	<p>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych</p> <p>System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘPIE do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.</p>	
Zdalne zarządzanie	<p>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 przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD 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; <p>zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej</p>	
Funkcje bezpieczeństwa	<p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki)</p>	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym 	

		<p>na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	
	Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta sprzętu dołączonym do oferty) <p>Certyfikat wydany dla komputera TYP-K3 będzie traktowany przez Zamawiającego jako reprezentatywny również dla komputerów TYP-K1 i TYP-K2 pod warunkiem zastosowania w nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tego samego modelu obudowy, • zasilacza z takim samym lub lepszym certyfikatem 80PLUS, • tego samego typu wentylatorów chłodzących niezależnych od zamontowanych w obudowie elementów oraz • identycznych modeli dysków HDD <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. 	
	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	

MONITOR	TYP-M8 Monitor 23.6" TN, 1920x1080, dotykowy	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Tak (multitouch)	

Typ	biurowy	
Wielkość matrycy i typ	23,6", TN, LED	
Rozdzielczość natywna	1920 x 1080 przy 60 Hz	
Jasność	min. 260 cd/m ²	
Kontrast	min. 1000 : 1 (5 000 000 : 1 dynamiczny)	
Czas reakcji matrycy	Max. 2 ms	
Wielkość plamki	0,27 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 170 stopni, pionowo 160 stopni	
Paleta barw	Min. 16,7 mln	
Wymagane parametry użytkowe	regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej	
Złącza sygnałowe	Złącza we: 15-stykowe D-Sub, DVI-D, HDMI	
Inne łącza	1 x wyjście audio (stereo mini-jack) - Wbudowane głośniki 2W (Stereo)	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U1 - 700VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania stacji TYP-K1 oraz monitora TYP-M8 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	390 W / 700 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	

Gniazda wyjściowe	4 x IEC320 C13	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 140 - 300V	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 9 minut (195 W) Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 1 minuta (390 W)	
Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 273 Joules	
Porty komunikacyjne	USB	
Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> • alarm przy zasilaniu z akumulatora, • alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora, • ciągły sygnał dźwiękowy sygnalizujący przeciążenie 	
Certyfikaty	Znak C, CE, EN 50091-1, EN 50091-2, VDE	
Gwarancja producenta	36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
<p>Warunki gwarancji i serwisu: Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych) 		

<ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta stacji roboczej, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>	
---	--

1.3 Stacja robocza projektowa i wielozadaniowa z monitorem 28” - 1 szt.

STACJA ROBOCZA 1.3	Jednostka centralna: TYP-K1 - stacje-robocze-projektowe Monitor: MONITOR 28" TYP-M2 Zasilacz awaryjny UPS: UPS 950VA TYP-U2	
	TYP-K1 stacja-roboczo-projektowa	TYP oferowany: Producent:
Element	Jednostka centralna TYP-K1 - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych, o wydajności ocenionej na co najmniej 10087 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora). Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 85 W</p>	Typ / producent procesora:

	<p>Wydajność powyższego procesora w oferowanej stacji roboczej, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>	
Płyta główna	<p>Zawierająca chipset dedykowany dla procesora oraz stacji roboczych używanych do obliczeń numerycznych oraz wydajnego przetwarzania graficznego 3D i 2D. Kontroler I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zintegrowany kontroler Serial ATA, co najmniej czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, w tym co najmniej 2 szt. dysków SATA III 	<p>Typ / producent chipsetu:</p>
Pamięć RAM	<p>Min. 16 GB pamięci RAM min. DDR3 1600 MHz, bez kontroli parzystości (ECC), możliwość rozbudowy do min. 32 GB</p>	
HDD	<p>Jeden (1) dysk SSD 256 GB + jeden (1) dysk HDD 2 TB, SATA III, 7200 rpm</p>	
Napęd optyczny	<p>Multinagrywarka min. 16x DVD+/-RW, SATA,</p>	
Oprogramowanie nagrywarek	<p>Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem</p>	
Karta graficzna	<p>Jedna niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 2 GB GDDR5, dedykowana do pracy w bardzo cichych stacjach roboczych, z profesjonalnymi aplikacjami przetwarzania grafiki 3D i 2D wraz z obsługą dwóch monitorów o wysokiej rozdzielczości. Wyposażona w złącza DVI-D i DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora)</p> <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji co najmniej 11, OpenGL w wersji co najmniej 4.4, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 2237 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r.</p>	<p>Typ / producent karty graficznej:</p>

	<p>na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy karty graficznej musi być nie większy, niż 45 W</p> <p>Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p>	
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
Obudowa	<p>Pionowa typu Tower lub mini Tower, metalowa, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik.</p> <p>Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera.</p> <p>Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2 x 5.25" zewnętrzne.</p>	
Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 z pełnowymiarowym slotem x16, 1x PCI Express x1 <p>Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem beprzewodowa	
Klawiatura	Standardowa – beprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych	

	System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘP ie do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.	
Zdalne zarządzanie	<p>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 przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD 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; <p>zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej</p>	
Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	

Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta sprzętu dołączonym do oferty) <p>Certyfikat wydany dla komputera TYP-K3 będzie traktowany przez Zamawiającego jako reprezentatywny również dla komputerów TYP-K1 i TYP-K2 pod warunkiem zastosowania w nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> tego samego modelu obudowy, zasilacza z takim samym lub lepszym certyfikatem 80PLUS, tego samego typu wentylatorów chłodzących niezależnych od zamontowanych w obudowie elementów oraz identycznych modeli dysków HDD <ul style="list-style-type: none"> Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. 	
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
MONITOR	TYP-M2 Monitor 28" TN, 3640x2160	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Nie	
Typ	biurowy	
Wielkość matrycy i typ	28", TN, LED	

Rozdzielczość natywna	3840 x 2160 przy 60 Hz	
Jasność	min. 300 cd/m ²	
Kontrast	min. 1000 : 1 (2 000 000 : 1 dynamiczny)	
Czas reakcji matrycy	Max. 5 ms	
Wielkość plamki	0,16 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 170 stopni, pionowo 160 stopni	
Paleta barw	Min. 1.07 mld	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Złącza sygnałowe	Złącza we: DisplayPort, HDMI	
Inne łącza	4 x USB 2.0/ USB 3.0	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U2 - 950VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania stacji TYP-K1 oraz monitora TYP-M2 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	480 W / 950 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	
Gniazda wyjściowe	6 x IEC320 C13	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V	

		Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 150 - 280V	
	Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 8 minuty Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 1 minuta	
	Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 273 Joules	
	Porty komunikacyjne	USB	
	Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> • alarm przy zasilaniu z akumulatora, • alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora, • ciągły sygnał dźwiękowy sygnalizujący przeciążenie 	
	Certyfikaty	Znak A, Znak C, CE, IEC 62040-1-1	
	Gwarancja producenta	36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
	<p>Warunki gwarancji i serwisu:</p> <p>Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS</p> <p>Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych) • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. 		

<p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta stacji roboczej, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>	
--	--

1.4 Stacje robocze projektowe, wielozadaniowe i przetwarzania graficznego 2D z dwoma monitorami IPS 27” - 2 szt.

<p>STACJA ROBOCZA 1.4</p>	<p>Jednostka centralna: TYP-K1 - stacje-robocze-projektowe</p> <p>Monitor: 2 (dwie szt.) x MONITOR 27" TYP-M4</p> <p>Zasilacz awaryjny UPS: UPS 950VA TYP-U2</p>	
	<p>TYP-K1</p> <p>stacja-roboczo-projektowa</p>	<p>TYP oferowany:</p> <p>Producent:</p>
<p>Element</p>	<p>Jednostka centralna TYP-K1 - minimalne parametry wymagane</p>	<p>Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)</p>
<p>Procesor</p>	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych, o wydajności ocenionej na co najmniej 10087 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora). Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 85 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanej stacji roboczej, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p>	<p>Typ / producent procesora:</p>

	Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.	
Płyta główna	Zawierająca chipset dedykowany dla procesora oraz stacji roboczych używanych do obliczeń numerycznych oraz wydajnego przetwarzania graficznego 3D i 2D. Kontroler I/O: <ul style="list-style-type: none"> Zintegrowany kontroler Serial ATA, co najmniej czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, w tym co najmniej 2 szt. dysków SATA III 	Typ / producent chipsetu:
Pamięć RAM	Min. 16 GB pamięci RAM min. DDR3 1600 MHz, bez kontroli parzystości (ECC) , możliwość rozbudowy do min. 32 GB	
HDD	Jeden (1) dysk SSD 256 GB + jeden (1) dysk HDD 2 TB, SATA III, 7200 rpm	
Napęd optyczny	Multinagrywarka min. 16x DVD+/-RW, SATA,	
Oprogramowanie nagrywarek	Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem	
Karta graficzna	Jedna niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 2 GB GDDR5 , dedykowana do pracy w bardzo cichych stacjach roboczych, z profesjonalnymi aplikacjami przetwarzania grafiki 3D i 2D wraz z obsługą dwóch monitorów o wysokiej rozdzielczości. Wyposażona w złącza DVI-D i DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora) Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji co najmniej 11, OpenGL w wersji co najmniej 4.4, Shader Model 5.0. Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 2237 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark . Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html). Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.	Typ / producent karty graficznej:

		<p>Maksymalny pobór mocy karty graficznej musi być nie większy, niż 45 W</p> <p>Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p>	
	Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
	Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
	Obudowa	<p>Pionowa typu Tower lub mini Tower, metalowa, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik.</p> <p>Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera.</p> <p>Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2 x 5.25" zewnętrzne.</p>	
	Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
	Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 z pełnowymiarowym slotem x16, 1x PCI Express x1 <p>Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
	Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem beprzewodowa	
	Klawiatura	Standardowa – beprzewodowa	
	Oprogramowanie systemowe	<p>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych</p> <p>System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘPie do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i</p>	

		sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.	
Zdalne zarządzanie	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 lub FDD 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		
Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz klódki (oczko w obudowie do założenia klódki)		
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 		
Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta sprzętu dołączonym do oferty) 		

	<p>Certyfikat wydany dla komputera TYP-K3 będzie traktowany przez Zamawiającego jako reprezentatywny również dla komputerów TYP-K1 i TYP-K2 pod warunkiem zastosowania w nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tego samego modelu obudowy, • zasilacza z takim samym lub lepszym certyfikatem 80PLUS, • tego samego typu wentylatorów chłodzących niezależnych od zamontowanych w obudowie elementów oraz • identycznych modeli dysków HDD <p>• Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.</p>	
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
MONITOR	TYP-M4 Monitor 27" IPS, 2560x1440 (2 szt.)	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Nie	
Typ	biurowy	
Wielkość matrycy i typ	27", IPS, LED	
Rozdzielczość natywna	2560 x 1440 przy 60 Hz	
Jasność	min. 350 cd/m2	
Kontrast	min. 1000 : 1 (2 000 000 : 1 dynamiczny)	
Czas reakcji matrycy	Max. 6 ms	

Wielkość plamki	0,23 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni	
Paleta barw	Min. 1,07 mld	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Złącza sygnałowe	Złącza we: DVI-DL, DisplayPort, Mini DisplayPort, HDMI	
Inne łącza	1 port USB 3.0 (typ B) 4 porty USB 3.0 1 x wyjście audio (stereo mini-jack)	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U2 - 950VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania stacji TYP-K1 oraz monitora TYP-M4 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	480 W / 950 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	
Gniazda wyjściowe	6 x IEC320 C13	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 150 - 280V	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 8 minuty Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 1 minuta	

Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 273 Joules	
Porty komunikacyjne	USB	
Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> • alarm przy zasilaniu z akumulatora, • alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora, • ciągły sygnał dźwiękowy sygnalizujący przeciążenie 	
Certyfikaty	Znak A, Znak C, CE, IEC 62040-1-1	
Gwarancja producenta	<p>36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator</p> <p>Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>	
<p>Warunki gwarancji i serwisu:</p> <p>Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS</p> <p>Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych) • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p>		

Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta stacji roboczej, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.

1.5 Stacje robocze projektowe i przetwarzania graficznego 2D i 3D z monitorem IPS 27” - 4 szt.

<p>STACJA ROBOCZA 1.5</p>	<p>J. centr.: TYP-K2 - stacje robocze-projektowo-graficzne Monitor: MONITOR 27" TYP-M4 Zasilacz awaryjny UPS: UPS 950VA TYP-U2</p>	
	<p>TYP-K2 stacja roboczo-projektowo-graficzna</p>	<p>TYP oferowany: Producent:</p>
<p>Element</p>	<p>Jednostka centralna TYP-K2 - minimalne parametry wymagane</p>	<p>Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)</p>
<p>Procesor</p>	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych, o wydajności ocenionej na co najmniej 10087 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora). Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 85 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanej stacji roboczej, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p>	<p>Typ / producent procesora:</p>

	Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.	
Płyta główna	Zawierająca chipset dedykowany dla procesora oraz stacji roboczych używanych do obliczeń numerycznych oraz wydajnego przetwarzania graficznego 3D i 2D. Kontroler I/O: <ul style="list-style-type: none"> Zintegrowany kontroler Serial ATA, co najmniej czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, w tym co najmniej 2 szt. dysków SATA III 	Typ / producent chipsetu:
Pamięć RAM	Min. 16 GB pamięci RAM min. DDR3 1600 MHz, bez kontroli parzystości (ECC) , możliwość rozbudowy do min. 32 GB	
HDD	Jeden (1) dysk SSD 512 GB + jeden (1) dysk HDD 2 TB, SATA III, 7200 rpm	
Napęd optyczny	Multinagrywarka min. 16x DVD+/-RW, SATA	
Oprogramowanie nagrywarek	Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem	
Karta graficzna	Jedna niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 4 GB GDDR5 , dedykowana do pracy w bardzo cichych stacjach roboczych, z profesjonalnymi aplikacjami przetwarzania grafiki 3D i 2D wraz z obsługą dwóch monitorów o wysokiej rozdzielczości. Wyposażona w złącza DVI-I i 2 x DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora) Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji co najmniej 11, OpenGL w wersji co najmniej 4.5, Shader Model 5.0. Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 3405 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark . Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html). Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.	Typ / producent karty graficznej:

		<p>Maksymalny pobór mocy karty graficznej musi być nie większy, niż 70 W</p> <p>Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p>	
	Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
	Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
	Obudowa	<p>Pionowa typu Tower lub mini Tower, metalowa, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik.</p> <p>Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera.</p> <p>Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2 x 5.25" zewnętrzne.</p>	
	Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
	Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 z pełnowymiarowym slotem x16, 1x PCI Express x1 <p>Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
	Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem bezprzewodowa	
	Klawiatura	Standardowa – bezprzewodowa	
	Oprogramowanie systemowe	<p>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych</p> <p>System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘPie do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i</p>	

		sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.	
Zdalne zarządzanie	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 lub FDD 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		
Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)		
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 		
Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta sprzętu dołączonym do oferty) 		

	<p>Certyfikat wydany dla komputera TYP-K3 będzie traktowany przez Zamawiającego jako reprezentatywny również dla komputerów TYP-K1 i TYP-K2 pod warunkiem zastosowania w nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tego samego modelu obudowy, • zasilacza z takim samym lub lepszym certyfikatem 80PLUS, • tego samego typu wentylatorów chłodzących niezależnych od zamontowanych w obudowie elementów oraz • identycznych modeli dysków HDD <p>• Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.</p>	
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
MONITOR	TYP-M4 Monitor 27" IPS, 2560x1440	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Nie	
Typ	biurowy	
Wielkość matrycy i typ	27", IPS, LED	
Rozdzielczość natywna	2560 x 1440 przy 60 Hz	
Jasność	min. 350 cd/m2	
Kontrast	min. 1000 : 1 (2 000 000 : 1 dynamiczny)	
Czas reakcji matrycy	Max. 6 ms	

Wielkość plamki	0,23 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni	
Paleta barw	Min. 1,07 mld	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Złącza sygnałowe	Złącza we: DVI-DL, DisplayPort, Mini DisplayPort, HDMI	
Inne łącza	1 port USB 3.0 (typ B) 4 porty USB 3.0 1 x wyjście audio (stereo mini-jack)	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U2 - 950VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania stacji TYP-K2 oraz monitora TYP-M4 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	480 W / 950 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	
Gniazda wyjściowe	6 x IEC320 C13	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 150 - 280V	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 8 minuty Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 1 minuta	

Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 273 Joules	
Porty komunikacyjne	USB	
Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> • alarm przy zasilaniu z akumulatora, • alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora, • ciągły sygnał dźwiękowy sygnalizujący przeciążenie 	
Certyfikaty	Znak A, Znak C, CE, IEC 62040-1-1	
Gwarancja producenta	<p>36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator</p> <p>Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>	
<p>Warunki gwarancji i serwisu:</p> <p>Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS</p> <p>Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych) • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p>		

Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta stacji roboczej, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
---	--

1.6 Stacje robocze graficzne (2D i 3D) z monitorem 23" przeznaczonym dla grafików - 2 szt.

STACJA ROBOCZA 1.6	J. centr.: TYP-K3 - stacja-robocza-graficzna Monitor: MONITOR 23" TYP-M5 - kalibracja-kolorów Zasilacz awaryjny UPS: bez zasilacza UPS	
	TYP-K3 stacja robocza-graficzna	TYP oferowany: Producent:
Element	Jednostka centralna TYP-K3 - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych, o wydajności ocenionej na co najmniej 10221 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora). Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 80 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanej stacji roboczej, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich</p>	Typ / producent procesora:

	sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.	
Płyta główna	Zawierająca chipset w pełni obsługujący kontrolę parzystości (ECC), dedykowany dla procesora oraz stacji roboczych używanych do obliczeń numerycznych oraz wydajnego przetwarzania graficznego 3D i 2D. Kontroler I/O: <ul style="list-style-type: none"> Zintegrowany kontroler Serial ATA, co najmniej czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, w tym co najmniej 2 szt. dysków SATA III 	Typ / producent chipsetu:
Pamięć RAM	Min. 32 GB pamięci RAM min. DDR3 1600 MHz, z kontrolą parzystości (ECC)	
HDD	Jeden (1) dysk SSD 512 GB + jeden (1) dysk HDD 2 TB, SATA III, 7200 rpm – (dysk HDD przeznaczony do pracy ciągłej 24/7)	
Napęd optyczny	Multinagrywarka min. 16x DVD+/-RW, SATA	
Oprogramowanie nagrywarek	Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem	
Karta graficzna	<p>Jedna niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 4 GB GDDR5, dedykowana do pracy w bardzo cichych stacjach roboczych, z profesjonalnymi aplikacjami przetwarzania grafiki 3D i 2D wraz z obsługą dwóch monitorów o wysokiej rozdzielczości. Wyposażona w złącza DVI-I i 2 x DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora)</p> <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji co najmniej 11, OpenGL w wersji co najmniej 4.5, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 4381 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy karty graficznej musi być nie większy, niż 110 W</p>	Typ / producent karty graficznej:

	Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.	
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
Obudowa	Pionowa typu Tower, metalowa, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik. Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera. Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2 x 5.25" zewnętrzne.	
Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 z pełnowymiarowym slotem x16, 1x PCI Express x1 <p>Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem beprzewodowa	
Klawiatura	Standardowa – beprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘP ie do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.	

Zdalne zarządzanie	<p>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:</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 lub FDD 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; <p>zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej</p>	
Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki)	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	
Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta sprzętu dołączonym do oferty) 	Poziom emitowanego hałasu:

	<p>Certyfikat wydany dla komputera TYP-K3 będzie traktowany przez Zamawiającego jako reprezentatywny również dla komputerów TYP-K1 i TYP-K2 pod warunkiem zastosowania w nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tego samego modelu obudowy, • zasilacza z takim samym lub lepszym certyfikatem 80PLUS, • tego samego typu wentylatorów chłodzących niezależnych od zamontowanych w obudowie elementów oraz • identycznych modeli dysków HDD <p>• Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.</p>	
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
MONITOR	TYP-M5 Monitor 23" IPS, 1920x1080, z kalibracją koloru	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Nie	
Typ	profesjonalny dla grafików	
Wielkość matrycy i typ	23", IPS, LED	
Rozdzielczość natywna	1920x1080 przy 60 Hz	
Jasność	min. 300 cd/m2	
Kontrast	min. 1000 : 1	
Czas reakcji matrycy	Max. 10.5 ms	

Wielkość plamki	0,26 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni	
Paleta barw	Min. 1,07 mld (DisplayPort), Min. 16.7 mln dla pozostałych złączy	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Kalibracja kolorów	<p>Sprzętowa kalibracja kolorów celem wiernego oddawania barw wyświetlanych na monitorze</p> <p>Wbudowany czujnik sprzętowy do auto korekcji barw</p> <p>Dedykowane oprogramowanie wspomagające sprzętową kalibrację barw</p>	
Złącza sygnałowe	Złącza we: DVI-I, DisplayPort, HDMI	
Inne łącza	2 x USB 2.0 (typ B), 2 x USB 2.0	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 60 miesięcy	
<p>Warunki gwarancji i serwisu:</p> <p>Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor</p> <p>Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym 		

<p>instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta stacji roboczej, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>	
---	--

1.7 Komputer laboratoryjny z monitorem 24” - 1 szt.

<p>KOMPUTER LABORATORYJNY 1.7</p>	<p>J. centr.: TYP-K4 Monitor: MONITOR 24" TYP-M1 Zasilacz awaryjny UPS: bez zasilacza UPS</p>	
	<p>TYP-K4 Komputer laboratoryjny</p>	<p>TYP oferowany: Producent:</p>
<p>Element</p>	<p>Jednostka centralna TYP-K4 - minimalne parametry wymagane</p>	<p>Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)</p>
<p>Procesor</p>	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, o wydajności ocenionej na co najmniej 7238 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora). Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p>	<p>Typ / producent procesora:</p>

	<p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 85 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>	
Płyta główna	<p>Zawierająca chipset dedykowany dla procesora oraz komputerów stacjonarnych używanych do obliczeń numerycznych oraz wydajnego przetwarzania graficznego 2D. Kontroler I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zintegrowany kontroler Serial ATA, co najmniej czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, w tym co najmniej 2 szt. dysków SATA III 	<p>Typ / producent chipsetu:</p>
Pamięć RAM	<p>Min. 8 GB pamięci RAM min. DDR3 1600 MHz, bez kontroli parzystości (ECC), możliwość rozbudowy do min. 32 GB</p>	
HDD	<p>Jeden (1) dysk HDD 1 TB, SATA III, 7200 rpm</p>	
Napęd optyczny	<p>Multinagrywarka min. 8x DVD+/-RW, SATA,</p>	
Oprogramowanie nagrywarek	<p>Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem</p>	
Karta graficzna	<p>Jedna karta graficzna, zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę ze wsparciem DirectX 11, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2; pamięć współdzielona z pamięcią RAM.</p> <p>Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 726 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p>	<p>Typ / producent karty graficznej:</p>

	Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.	
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
Obudowa	Pionowa typu Tower lub mini Tower, metalowa, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik. Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera. Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 1 x 5.25" zewnętrzne.	
Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 z pełnowymiarowym slotem x16, 1x PCI Express x1 <p>Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem beprzewodowa	
Klawiatura	Standardowa – beprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	<p>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych</p> <p>System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘPie do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.</p>	

Zdalne zarządzanie	<p>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 przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD 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; <p>zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej</p>	
Funkcje bezpieczeństwa	<p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)</p>	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	
Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta komputera dołączonym do oferty) • Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. 	

Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
MONITOR	TYP-M1 Monitor 24" IPS, 1920x1200	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Nie	
Typ	biurowy	
Wielkość matrycy i typ	24", IPS LED	
Rozdzielczość natywna	1920x1200 przy 60 Hz	
Jasność	min. 300 cd/m ²	
Kontrast	min. 1000 : 1 (2 000 000 : 1 dynamiczny)	
Czas reakcji matrycy	Max. 8 ms	
Wielkość plamki	0,27 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni	
Paleta barw	Min. 16,7 mln	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Złącza sygnałowe	Złącza we: 15-stykowe D-Sub, DVI-D, DisplayPort	

Inne łącza	1 x USB 2.0 (typ B) 4 x USB 2.0	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
<p>Warunki gwarancji i serwisu: Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych) • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta stacji roboczej, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>		

1.8 Komputer laboratoryjny z monitorem przeznaczonym dla grafików - 1 szt.

KOMPUTER LABORATORYJNY 1.8	J. centr.: TYP-K4 Monitor: MONITOR 24" TYP-M6 - kalibracja-kolorów Zasilacz awaryjny UPS: UPS 700VA TYP-U1	
	TYP-K4 Komputer laboratoryjny	TYP oferowany: Producent:
Element	Jednostka centralna TYP-K4 - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, o wydajności ocenionej na co najmniej 7238 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 85 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich</p>	Typ / producent procesora:

		sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.	
Płyta główna	Zawierająca chipset dedykowany dla procesora oraz komputerów stacjonarnych używanych do obliczeń numerycznych oraz wydajnego przetwarzania graficznego 2D. Kontroler I/O: <ul style="list-style-type: none"> Zintegrowany kontroler Serial ATA, co najmniej czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, w tym co najmniej 2 szt. dysków SATA III 	Typ / producent chipsetu:	
Pamięć RAM	Min. 8 GB pamięci RAM min. DDR3 1600 MHz, bez kontroli parzystości (ECC) , możliwość rozbudowy do min. 32 GB		
HDD	Jeden (1) dysk HDD 1 TB, SATA III, 7200 rpm		
Napęd optyczny	Multinagrywarka min. 8x DVD+/-RW, SATA,		
Oprogramowanie nagrywarek	Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem		
Karta graficzna	<p>Jedna karta graficzna, zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę ze wsparciem DirectX 11, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2; pamięć współdzielona z pamięcią RAM.</p> <p>Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 726 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p>	Typ / producent karty graficznej:	
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)		
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym		
Obudowa	Pionowa typu Tower lub mini Tower, metalowa, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik. Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera. Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 1 x 5.25" zewnętrzne.		

Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 z pełnowymiarowym slotem x16, 1x PCI Express x1 <p>Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem beprzewodowa	
Klawiatura	Standardowa – beprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	<p>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych</p> <p>System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘPie do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.</p>	
Zdalne zarządzanie	<p>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:</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 lub FDD z serwera zarządzającego; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej</p>	
Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz klódki (oczko w obudowie do założenia klódki)	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	
Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta komputera dołączonym do oferty) • Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. 	
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	

MONITOR	TYP-M6 Monitor 24" IPS, 1920x1200 z kalibracją kolorów	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Nie	
Typ	profesjonalny dla grafików	
Wielkość matrycy i typ	24", IPS, LED	
Rozdzielczość natywna	1920x1200 przy 60 Hz	
Jasność	min. 350 cd/m ²	
Kontrast	min. 1000 : 1 (5 000 000: 1 dynamiczny)	
Czas reakcji matrycy	Max. 6 ms	
Wielkość plamki	0,27 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni	
Paleta barw	Min. 1.07 mld, 10-bitowe odwzorowanie barw	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Kalibracja kolorów	kalibracja kolorów celem wiernego oddawania barw wyświetlanych na monitorze	
Złącza sygnałowe	Złącza we: DVI-D, DisplayPort, HDMI	
Inne łącza	1 x USB 3.0 (typ B), 4 x USB 3.0, 1 x wyjście audio (stereo mini-jack)	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	

Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U1 - 700VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania komputera TYP-K4 oraz monitora TYP-M6 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	390 W / 700 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	
Gniazda wyjściowe	4 x IEC320 C13	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 140 - 300V	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 9 minut (195 W) Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 1 minuta (390 W)	
Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 273 Joules	
Porty komunikacyjne	USB	
Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> • alarm przy zasilaniu z akumulatora, • alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora, • ciągły sygnał dźwiękowy sygnalizujący przeciążenie 	
Certyfikaty	Znak C, CE, EN 50091-1, EN 50091-2, VDE	
Gwarancja producenta	36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
Warunki gwarancji i serwisu:		

<p>Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS</p> <p>Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych) • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta stacji roboczej, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>	
--	--

1.9 Komputery laboratoryjne z dyskiem SSD i z monitorem 24” z wejściem HDMI - 2 szt.

KOMPUTER LABORATORYJNY 1.9	<p>J. centr.: TYP-K5 - SSD</p> <p>Monitor: MONITOR 24" TYP-M9 - HDMI</p> <p>Zasilacz awaryjny UPS: UPS 700VA TYP-U1</p>	
	<p>TYP-K5</p> <p>Komputer laboratoryjny z dyskiem SSD</p>	<p>TYP oferowany:</p> <p>Producent:</p>
Element	Jednostka centralna TYP-K5 - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)

Procesor	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, o wydajności ocenionej na co najmniej 9875 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora). Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 85 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>	<p>Typ / producent procesora:</p>
Płyta główna	<p>Zawierająca chipset dedykowany dla procesora oraz komputerów stacjonarnych używanych do obliczeń numerycznych oraz wydajnego przetwarzania graficznego 3D i 2D. Kontroler I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany kontroler Serial ATA, co najmniej czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, w tym co najmniej 2 szt. dysków SATA III 	<p>Typ / producent chipsetu:</p>
Pamięć RAM	<p>Min. 8 GB pamięci RAM min. DDR3 1600 MHz, bez kontroli parzystości (ECC), możliwość rozbudowy do min. 32 GB</p>	
HDD	<p>Jeden (1) dysk SSD 256 GB + jeden (1) dysk HDD 1 TB, SATA III, 7200 rpm</p>	
Napęd optyczny	<p>Multinagrywarka min. 8x DVD+/-RW, SATA,</p>	
Oprogramowanie nagrywarek	<p>Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem</p>	

Karta graficzna	<p>Jedna karta graficzna, zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę ze wsparciem DirectX 11, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2; pamięć współdzielona z pamięcią RAM.</p> <p>Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 726 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p>	<p>Typ / producent karty graficznej:</p>
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
Obudowa	<p>Pionowa typu Tower lub mini Tower, metalowa, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik.</p> <p>Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera.</p> <p>Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 1 x 5.25" zewnętrzne.</p>	
Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 z pełnowymiarowym slotem x16, 1x PCI Express x1 <p>Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem bezprzewodowa	

Klawiatura	Standardowa – bezprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	<p>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych</p> <p>System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘPIE do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.</p>	
Zdalne zarządzanie	<p>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 przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD 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; <p>zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej</p>	
Funkcje bezpieczeństwa	<p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz klódki (oczko w obudowie do założenia klódki)</p>	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę 	

	<p>oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	
Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta komputera dołączonym do oferty) • Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. 	
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
MONITOR	TYP-M9 Monitor 24" IPS, 1920x1200, HDMI	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Nie	
Typ	biurowy	
Wielkość matrycy i typ	24", IPS, LED	
Rozdzielczość natywna	1920x1200 przy 60 Hz	
Jasność	min. 350 cd/m ²	
Kontrast	min. 1000 : 1 (2 000 000 : 1 dynamiczny)	

Czas reakcji matrycy	Max. 6 ms	
Wielkość plamki	0,27 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni	
Paleta barw	Min. 1,07 mld	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Złącza sygnałowe	Złącza we: DVI-D, DisplayPort 1.2, Mini DisplayPort 1.2, HDMI	
Inne łącza	1 x USB 3.0 (typ B), 4 x USB 3.0, 1 x wyjście audio (stereo mini-jack)	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U1 - 700VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania komputera TYP-K5 oraz monitora TYP-M9 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	390 W / 700 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	
Gniazda wyjściowe	4 x IEC320 C13	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 140 - 300V	

Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 9 minut (195 W) Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 1 minuta (390 W)	
Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 273 Joules	
Porty komunikacyjne	USB	
Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> • alarm przy zasilaniu z akumulatora, • alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora, • ciągły sygnał dźwiękowy sygnalizujący przeciążenie 	
Certyfikaty	Znak C, CE, EN 50091-1, EN 50091-2, VDE	
Gwarancja producenta	36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
<p>Warunki gwarancji i serwisu:</p> <p>Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS</p> <p>Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych) • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. 		

<p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta stacji roboczej, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>	
--	--

1.10 Komputery laboratoryjne z dyskiem SSD i dwoma dyskami min. 1TB oraz z monitorem 24” - 2 szt.

<p>KOMPUTER LABORATORYJNY 1.10</p>	<p>J. centr.: TYP-K6 - SSD+2HDD</p> <p>Monitor: MONITOR 24" TYP-M1</p> <p>Zasilacz awaryjny UPS: UPS 700VA TYP-U1</p>	
	<p>TYP-K6</p> <p>Komputer laboratoryjny z dyskiem SSD + 2HDD</p>	<p>TYP oferowany:</p> <p>Producent:</p>
<p>Element</p>	<p>Jednostka centralna TYP-K6 - minimalne parametry wymagane</p>	<p>Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)</p>
<p>Procesor</p>	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, o wydajności ocenionej na co najmniej 9875 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 85 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p>	<p>Typ / producent procesora:</p>

	Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.	
Płyta główna	Zawierająca chipset dedykowany dla procesora oraz komputerów stacjonarnych używanych do obliczeń numerycznych oraz wydajnego przetwarzania graficznego 3D i 2D. Kontroler I/O: <ul style="list-style-type: none"> Zintegrowany kontroler Serial ATA, co najmniej czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, w tym co najmniej 2 szt. dysków SATA III 	Typ / producent chipsetu:
Pamięć RAM	Min. 8 GB pamięci RAM min. DDR3 1600 MHz, bez kontroli parzystości (ECC) , możliwość rozbudowy do min. 32 GB	
HDD	Jeden (1) dysk SSD 256 GB + dwa (2) dyski HDD 1 TB, SATA III, 7200 rpm	
Napęd optyczny	Multinagrywarka min. 8x DVD+/-RW, SATA,	
Oprogramowanie nagrywarek	Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem	
Karta graficzna	Jedna karta graficzna, zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę ze wsparciem DirectX 11, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2; pamięć współdzielona z pamięcią RAM. Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 726 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark . Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html). Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego. Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.	Typ / producent karty graficznej:
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	

Obudowa	Pionowa typu Tower lub mini Tower, metalowa, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik. Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera. Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 1 x 5.25" zewnętrzne.	
Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 z pełnowymiarowym slotem x16, 1x PCI Express x1 Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem bezprzewodowa	
Klawiatura	Standardowa – bezprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	<p>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych</p> <p>System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘPIE do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.</p>	
Zdalne zarządzanie	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD 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; <p>zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej</p>	
Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki)	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	
Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta komputera dołączonym do oferty) • Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. 	
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na 	

		dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.	
MONITOR	TYP-M1 Monitor 24" IPS, 1920x1200		TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Nie		
Typ	biurowy		
Wielkość matrycy i typ	24", IPS LED		
Rozdzielczość natywna	1920x1200 przy 60 Hz		
Jasność	min. 300 cd/m2		
Kontrast	min. 1000 : 1 (2 000 000 : 1 dynamiczny)		
Czas reakcji matrycy	Max. 8 ms		
Wielkość plamki	0,27 mm		
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni		
Paleta barw	Min. 16,7 mln		
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 		
Złącza sygnałowe	Złącza we: 15-stykowe D-Sub, DVI-D, DisplayPort		
Inne łącza	1 x USB 2.0 (typ B) 4 x USB 2.0		
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)		
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star		
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny		
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe		

Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	

ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U1 - 700VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania stacji TYP-K6 oraz monitora TYP-M1 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	390 W / 700 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	
Gniazda wyjściowe	4 x IEC320 C13	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 140 - 300V	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 9 minut (195 W) Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 1 minuta (390 W)	
Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 273 Joules	
Porty komunikacyjne	USB	
Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> • alarm przy zasilaniu z akumulatora, • alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora, • ciągły sygnał dźwiękowy sygnalizujący przeciążenie 	
Certyfikaty	Znak C, CE, EN 50091-1, EN 50091-2, VDE	
Gwarancja producenta	36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
Warunki gwarancji i serwisu:		

Gwarancja: **36 miesięcy** na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS

Serwis gwarancyjny:

- W siedzibie Zamawiającego
- Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie
- Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane
- W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych)
- Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego.

Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.

Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta stacji roboczej, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.