

Formularz ofertowy – Załącznik nr od 1.1. do 1.5 do SIWZ

CZĘŚĆ 1

Załącznik nr 1.1

Stacje robocze przeznaczone do wykorzystania w pracach koncepcyjnych naukowo-badawczych i projektowych: obliczeniowe, edytorskie, przetwarzania graficznego 3D i 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 26 szt., w tym 8 szt. bez zasilacza awaryjnego UPS)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1) Stacja robocza TYP1.1 – 1 szt.

Stacja robocza bardzo wysokiej wydajności (z rozszerzoną pamięcią RAM i jednym procesorem wielordzeniowym), przeznaczona do obliczeń numerycznych oraz przetwarzania graficznego 3D z monitorem LCD 24” i zasilaczem awaryjnym UPS

		Stacja robocza TYP1.1 z monitorem 24” (IPS)	TYP oferowany: Producent:
	Element	Jednostka centralna TYP1.1 - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Procesor	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.), dedykowany do pracy w stacjach roboczych jednoprocessorowych, o wydajności ocenionej na co najmniej 80.0 punktów zdobytych w teście CFP2006 (baseline), według wyników opublikowanych na stronie niezależnego konsorcjum SPEC (<i>Standard Performance Evaluation Corporation: www.spec.org</i>) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych, (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora).</p> <ul style="list-style-type: none"> max. pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 130 W <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. 32 GB pamięci RAM min. DDR3 1600MHz , z kontrolą parzystości (ECC), możliwość rozbudowy do min. 64 GB	
	HDD	Dwa (2) dyski 3 TB, SATA III, 7200 rpm	
	Napęd optyczny	Nagrywarka Blu-ray (odczyt i zapis płyt Blu-ray) z oprogramowaniem	
	Oprogramowanie nagrywarek	Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem	
	Karta graficzna	Niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 1 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 <ul style="list-style-type: none"> złącza DVI-I, 2 x DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora) <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji 11, OpenGL w wersji co najmniej 4.1, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika musi osiągać wydajność w teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark wynik oceniony na co najmniej 1295 pkt. według wyników opublikowanych w dniu 23.04.2013 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html Wydruk z ww. strony należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> max. pobór mocy zasilania karty graficznej nie większy, niż 65 W 	
	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. Wbudowany głośnik. Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera. Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2 x 5,25" zewnętrzne.	

	Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 6 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 2 x USB 3.0 (w tym min. 1 z przodu obudowy) • 1 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x8, 1x PCI 	
	Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna z szybkim scrollingiem bezprzewodowa	
	Klawiatura	bezprzewodowa	
	Oprogramowanie systemowe	Microsoft Windows 7 Professional 64-bit PL + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych	
	Oprogramowanie dodatkowe	<p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację poszczególnych komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informowanie administratora o otwarciu obudowy • Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, równoległych, USB, • Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie, • Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym, w tym co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej, • Zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci, • Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS • Monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych. • Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzony systemie operacyjnym, <p>Informowanie o zaistnieniu określonego zdarzenia poprzez (po stronie serwera) automatyczne uruchomienie zaplanowanej wcześniej akcji, wysłanie raportu zawierającego między innymi numer seryjny komputera i opis błędu na wskazany adres poczty elektronicznej</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, zapewniająca m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, 	

		<ul style="list-style-type: none"> • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM z serwera zarządzającego; • zdalne przejście pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. 	
	Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa powinna umożliwiać zabezpieczenie fizyczne za pomocą linki metalowej (slot Kensington) i zawierać czujnik otwarcia obudowy, współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym.	
	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowany model stacji roboczej musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z systemem operacyjnym Windows 7 32bit i 64bit (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 • Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej • Wymagane jest, aby Producent jednostki centralnej współpracował z niezależnymi wytwórcami oprogramowania dla stacji roboczych oraz był wymieniony jako partner technologiczny na stronach wytwórcy; Z uwagi na przewidywane zastosowanie stacji roboczej, wymagane jest potwierdzenie dla Autodesk (AutoCAD, Autodesk 3ds Max), 3DS Dassault Systems (CATIA, SolidWorks) oraz Bentley (MicroStation) (załączyć oświadczenie producenta) 	
	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 dokumentem producenta komputera – oświadczeniem) <p>Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.</p>	
	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	

	MONITOR	Monitor LCD 24" , panoramiczny	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Wielkość matrycy i typ	24" , TFT S-IPS lub IPS	
	Rozdzielczość natywna	1920 x 1200 przy 60 Hz	
	Jasność	min. 300 cd/m2	
	Kontrast	min. 1000 : 1 (2000000 : 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 	
	Sygnał wejściowy	Analogowy: RGB Analog, cyfrowy: DVI-D	
	Częstotliwość odświeżania (poz./pion)	Częstotliwość odchylenia poziomego: min. 30 -80 kHz Częstotliwość odchylenia pionowego: min. 50-61 Hz	
	Złącza sygnałowe	Złącza we: 15-stykowe D-Sub, DVI-D, DisplayPort	
	Plug & Play	VESA DDC	
	Regulacja	Sterowanie cyfrowe OSD	
	Klasa matrycy	Klasa matrycy: 2 (wg normy ISO 13406-2)	
	Certyfikaty i normy	CE Mark, TCO 5.2, ISO 13406-2 lub ISO 9241, Energy Star 5.1	
	Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
	Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
	ZASILACZ AWARYJNY UPS	Zasilacz dostosowany do zasilania stacji roboczej TYP1.1 oraz monitora wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Moc wyjściowa	Min. 980W / 1500 VA	
	Napięcie wyjściowe	230V Zniekształcenia napięcia wyjściowego – mniej niż 5% przy pełnym	

		naładowaniu Współczynnik szczytu – do 5 : 1 Typ przebiegu – czysta sinusoida	
	Gniazda wyjściowe	IEC 320 C13 x 8	
	Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 160 - 286V	
	Typ akumulatora	Bezobsługowe baterie ołowiowo-kwasowe	
	Czas ładowania	Typowy czas pełnego ładowania akumulatora - 3 godziny	
	Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 23 minuty (490 W) Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 6.7 minuty (980 W)	
	Ochrona przed przepięciami, filtracja	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 480 Joules Filtracja Full time multi-pole noise filtering : 0.3% IEEE surge let-through : zero clamping response time : meets UL 1449	
	Porty komunikacyjne	DB-9 RS-232, Gniazdo typu SmartSlot, USB	
	Obudowa	Tower	
	Alarm dźwiękowy	Alarm podczas pracy na baterii, znaczny stan wyczerpania baterii, ciągły sygnał dźwiękowy w stanie przeciążenia	
	Certyfikaty	CE, Znak C, EN 50091-1, EN 50091-2, GOST, VDE	
	Gwarancja producenta	24 miesiące - naprawy albo wymiana	
<p>Warunki gwarancji i serwisu: Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor, 24 mies. – na 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 przygotowuje 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>			

1.2) Stacja robocza TYP1.2 – 8 szt.

Stacja robocza wysokiej wydajności (z rozszerzoną pamięcią RAM i procesorem wielordzeniowym), przeznaczona do prac programistycznych i projektowych, przetwarzanie grafiki 3D i 2D oraz i obliczeń statystycznych, z monitorem LCD 24” (bez zasilacza awaryjnego UPS)

		Stacja robocza TYP1.2 z monitorem 24” (IPS lub TN)	TYP oferowany: Producent:
Element		Jednostka centralna TYP1.2 – minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.), dedykowany do pracy w stacjach roboczych jednoprocessorowych, o wydajności ocenionej na co najmniej 78.0 punktów zdobytych w teście CFP2006 (baseline), według wyników opublikowanych na stronie niezależnego konsorcjum SPEC (<i>Standard Performance Evaluation Corporation: www.spec.org</i>) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych, (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora).</p> <ul style="list-style-type: none"> max. pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 130 W <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>	<p>Typ / producent procesora:</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. 32 GB pamięci RAM min. DDR3 1600MHz, z kontrolą parzystości (ECC), możliwość rozbudowy do 64 GB</p>		
HDD	<p>Dwa (2) dyski 1 TB, SATA III, 7200 rpm</p>		
I Napęd optyczny	<p>Multinagrywarka min.16X DVD+/-RW, SATA,</p>		

	II Napęd optyczny	DVD-ROM, SATA,	
	Oprogramowanie nagrywarek	Dołączone oprogramowanie do obsługi napędów optycznych z nośnikiem	
	Karta graficzna	<p>Niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 1 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</p> <ul style="list-style-type: none"> złącza DVI-I, 2 x DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenie drugiego monitora) <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji 11, OpenGL w wersji 4.1, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika musi osiągać wydajność w teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark wynik oceniony na co najmniej 1295 pkt. według wyników opublikowanych w dniu 23.04.2013 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html Wydruk z ww. strony należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> max. pobór mocy zasilania karty graficznej nie większy, niż 65 W 	
	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. Wbudowany głośnik. Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera. Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2 x 5.25" zewnętrzne.	
	Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> min. 6 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) min. 2 x USB 3.0 (w tym min. 1 z przodu obudowy) 1 x PS/2 1 x RJ45 Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x8, 1x PCI 	
	Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna z szybkim scrollingiem bezprzewodowa	
	Klawiatura	bezprzewodowa	
	Oprogramowanie systemowe	Microsoft Windows 7 Professional 64-bit PL + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych	
	Oprogramowanie dodatkowe	Oprogramowanie wspomagające zarządzanie sprzętem, umożliwiające: monitoring jednostki centralnej: temperatury wewnętrznej oraz temperatury procesora, dysku twardego (SMART), pamięci, wentylatorów, stanu czujnika otwarcia obudowy	

	Oprogramowanie dodatkowe	<p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację poszczególnych komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informowanie administratora o otwarciu obudowy • Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, równoległych, USB, • Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie, • Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym, w tym co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej, • Zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci, • Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS • Monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardej. • Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym, <p>Informowanie o zaistnieniu określonego zdarzenia poprzez (po stronie serwera) automatyczne uruchomienie zaplanowanej wcześniej akcji, wysłanie raportu zawierającego między innymi numer seryjny komputera i opis błędu na wskazany adres poczty elektronicznej</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, zapewniająca m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM z serwera zarządzającego; • zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. 	
	Funkcje bezpieczeństwa	<p>Obudowa powinna umożliwić zabezpieczenie fizyczne za pomocą linki metalowej (słot Kensington) i zawierać czujnik otwarcia obudowy, współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym.</p>	

	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowany model stacji roboczej musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z systemem operacyjnym Windows 7 32bit i 64bit (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 • Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej • Wymagane jest, aby Producent jednostki centralnej współpracował z niezależnymi wytwórcami oprogramowania dla stacji roboczych oraz był wymieniony jako partner technologiczny na stronach wytwórcy; Z uwagi na przewidywane zastosowania stacji roboczej, wymagane jest potwierdzenie dla Autodesk (AutoCAD, Autodesk 3ds Max), 3DS Dassault Systems (CATIA, SolidWorks) oraz Bentley (MicroStation) (załączyć oświadczenie producenta) 	
	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 dokumentem producenta komputera – oświadczeniem) <p>Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.</p>	
	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
	MONITOR	Monitor LCD 24" , panoramiczny	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Wielkość matrycy i typ	24" , TFT TN	
	Rozdzielczość natywna	1920 x 1080 przy 60 Hz	
	Jasność	min. 250 cd/m ²	
	Kontrast	min. 1000 : 1 (2000000 : 1 dynamiczny)	

	Czas reakcji matrycy	Max. 5 ms	
	Wielkość plamki	0,27 mm	
	Kąty widzenia	Poziomo 170 stopni, pionowo 160 stopni	
	Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> regulacja wysokości umocowania ekranu regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej 	
	Sygnał wejściowy	Analogowy: RGB Analog, cyfrowy: DVI-D	
	Częstotliwość odświeżania (poz./pion)	Częstotliwość odchylenia poziomego: min. 30 -80 kHz Częstotliwość odchylenia pionowego: min. 56-75 Hz	
	Złącza sygnałowe	Złącza we: 15-stykowe D-Sub, DVI-D, 2 x USB	
	Regulacja	Sterowanie cyfrowe OSD	
	Klasa matrycy	Klasa matrycy: 2 (wg normy ISO 13406-2)	
	Certyfikaty i normy	CE Mark, TCO 5.0, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star 5.1	
	Obudowa Wyposażenie	Kolor obudowy: dowolny 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>			

1.3) Stacja robocza TYP1.3 – 2 szt.

Stacja robocza wysokiej wydajności (z rozszerzoną pamięcią RAM i jednym procesorem wielordzeniowym), przeznaczona do przetwarzanie grafiki 3D i 2D oraz zaawansowanych prac edytorskich i projektowych z obróbką graficzną, z monitorem LCD 24" (IPS) i zasilaczem awaryjnym UPS

		Stacja robocza TYP1.3 z monitorem 24"(IPS)	TYP oferowany: Producent:
Element		Jednostka centralna TYP1.3 - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	Jeden procesor wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych, o wydajności ocenionej na co najmniej 9850 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 23.04.2013 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).	<ul style="list-style-type: none"> max. pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 95 W <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze przenośnym, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu musi być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem. 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>	Typ / producent procesora:
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. 32 GB pamięci RAM min. DDR3 1600MHz, z kontrolą parzystości (ECC)		
HDD	Dwa (2) dyski 1 TB, SATA III, 7200 rpm		
I Napęd optyczny	Multinagrywarka min.16X DVD+/-RW, SATA,		
II Napęd optyczny	DVD-ROM, SATA,		
Oprogramowanie nagrywarek	Dołączone oprogramowanie do obsługi napędów optycznych z nośnikiem		

Karta graficzna	<p>Niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 1 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</p> <ul style="list-style-type: none"> złącza DVI-I, 2 x DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora) <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji 11, OpenGL w wersji 4.1, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika musi osiągać wydajność w teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark wynik oceniony na co najmniej 1295 pkt. według wyników opublikowanych w dniu 23.04.2013 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html Wydruk z ww. strony należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> max. pobór mocy zasilania karty graficznej nie większy, niż 65 W 	
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. Wbudowany głośnik. Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera. Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2x 5.25" zewnętrzne.	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> min. 6 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 16x, 1x PCIe, 1x PCI 	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna z szybkim scrollingiem bezprzewodowa	
Klawiatura	Bezprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	Microsoft Windows 7 Professional 64-bit PL + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych.	
Oprogramowanie dodatkowe	Oprogramowanie wspomagające zarządzanie sprzętem, umożliwiające: monitoring jednostki centralnej: temperatury wewnętrznej oraz temperatury procesora, dysku twardego (SMART), pamięci, wentylatorów, stanu czujnika otwarcia obudowy	
Zdalne zarządzanie	Technologia zarządzania i monitorowania stacji roboczej 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	

		<p>IPv4 oraz IPv6, zapewniająca m.in.:</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; • 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	<p>Obudowa powinna umożliwiać zabezpieczenie fizyczne za pomocą linki metalowej (slot Kensington) i zawierać czujnik otwarcia obudowy, współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym.</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 Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 32bit i 64bit (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.2 • Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej • Wymagane jest, aby Producent jednostki centralnej współpracował z niezależnymi wytwórcami oprogramowania dla stacji roboczych oraz był wymieniony jako partner technologiczny na stronach wytwórcy; Z uwagi na przewidywane zastosowania stacji roboczej, wymagane jest potwierdzenie dla Autodesk (AutoCAD, Autodesk 3ds Max), 3DS Dassault Systems (CATIA, SolidWorks) oraz Bentley (MicroStation) (załączyć oświadczenie producenta) 	
	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) wynosząca maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym dokumentem producenta komputera – oświadczeniem) <p>Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.</p>	
	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta 	

		zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.	
	MONITOR	Monitor LCD 24" , panoramiczny	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Wielkość matrycy i typ	24" , TFT S-IPS lub IPS	
	Rozdzielczość natywna	1920 x 1200 przy 60 Hz	
	Jasność	min. 300 cd/m2	
	Kontrast	min. 1000 : 1 (2000000 : 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 	
	Sygnał wejściowy	Analogowy: RGB Analog, cyfrowy: DVI-D	
	Częstotliwość odświeżania (poz./pion)	Częstotliwość odchylenia poziomego: min. 30 -80 kHz Częstotliwość odchylenia pionowego: min. 50-61 Hz	
	Złącza sygnałowe	Złącza we: 15-stykowe D-Sub, DVI-D, DisplayPort	
	Plug & Play	VESA DDC	
	Regulacja	Sterowanie cyfrowe OSD	
	Klasa matrycy	Klasa matrycy: 2 (wg normy ISO 13406-2)	
	Certyfikaty i normy	CE Mark, TCO 5.2, ISO 13406-2 lub ISO 9241, Energy Star 5.1	
	Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
	Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
	ZASILACZ AWARYJNY UPS	Zasilacz dostosowany do zasilania stacji roboczej TYP1.3 oraz monitora wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:

	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	400W / 650 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	
Gniazda wyjściowe	IEC 320 C13 (Ochrona przeciwprzepięciowa) x 1 IEC 320 C13 (Zasilanie zapasowe) x 3	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 180 - 260V	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 11.4 minuty (200 W) Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 2.4 minuty (400 W)	
Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 320 Joules	
Porty komunikacyjne	USB	
Alarm dźwiękowy	Alarm podczas pracy na baterii, znaczny stan wyczerpania baterii, ciągły sygnał dźwiękowy w stanie przeciążenia	
Certyfikaty	CE, Znak A, Znak C, GOST, NEMKO	
Gwarancja producenta	24 miesiące - naprawy albo wymiana	
<p>Warunki gwarancji i serwisu: Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor, 24 mies. – na 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) • 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>		

1.4) Stacja robocza TYP1.4 – 2 szt.

Stacja robocza wysokiej wydajności (z rozszerzoną pamięcią RAM i procesorem wielordzeniowym), przeznaczona do obliczeń numerycznych oraz statystycznych, przetwarzanie grafiki 3D i 2D oraz zaawansowanych prac projektowych, z monitorem LCD 24" (IPS) i zasilaczem awaryjnym UPS

		Stacja robocza TYP1.4 z monitorem 24" (IPS)	TYP oferowany: Producent:
Element		Jednostka centralna TYP1.4 - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	<p>Jeden procesor wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych, o wydajności ocenionej na co najmniej 9460 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 23.04.2013 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> <ul style="list-style-type: none"> max. pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 80 W <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze przenośnym, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu musi 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 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	Min. 32 GB pamięci RAM min. DDR3 1600MHz, nonECC		
HDD	Dwa (2) dyski 1 TB, SATA III, 7200 rpm		
I Napęd optyczny	Multinagrywarka min.16X DVD+/-RW, SATA,		
II Napęd optyczny	DVD-ROM, SATA,		
Oprogramowanie nagrywarek	Dołączone oprogramowanie do obsługi napędów optycznych z nośnikiem		

Karta graficzna	<p>Niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 1 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</p> <ul style="list-style-type: none"> złącza DVI-I, 2 x DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora) <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji 11, OpenGL w wersji 4.1, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika musi osiągać wydajność w teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark wynik oceniony na co najmniej 1295 pkt. według wyników opublikowanych w dniu 23.04.2013 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html Wydruk z ww. strony należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> max. pobór mocy zasilania karty graficznej nie większy, niż 65 W 	
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. Wbudowany głośnik. Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera. Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2 x 5,25" zewnętrzne.	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> min. 6 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 16x, 1x PCIe, 1x PCI 	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna z szybkim scrollingiem bezprzewodowa	
Klawiatura	bezprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	Microsoft Windows 7 Professional 64-bit PL + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych	
Oprogramowanie dodatkowe	Oprogramowanie wspomagające zarządzanie sprzętem, umożliwiające: monitoring jednostki centralnej: temperatury wewnętrznej oraz temperatury procesora, dysku twardego (SMART), pamięci, wentylatorów, stanu czujnika otwarcia obudowy	
Zdalne zarządzanie	Technologia zarządzania i monitorowania stacji roboczej 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	

		<p>IPv4 oraz IPv6, zapewniająca m.in.:</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; • 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	<p>Obudowa powinna umożliwiać zabezpieczenie fizyczne za pomocą linki metalowej (slot Kensington) i zawierać czujnik otwarcia obudowy, współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym.</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 Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 32bit i 64bit (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.2 • Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej • Wymagane jest, aby Producent jednostki centralnej współpracował z niezależnymi wytwórcami oprogramowania dla stacji roboczych oraz był wymieniony jako partner technologiczny na stronach wytwórcy; Z uwagi na przewidywane zastosowania stacji roboczej, wymagane jest potwierdzenie dla Autodesk (AutoCAD, Autodesk 3ds Max), 3DS Dassault Systems (CATIA, SolidWorks) oraz Bentley (MicroStation) (załączyć oświadczenie producenta) 	
	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) wynosząca maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym dokumentem producenta komputera – oświadczeniem) <p>Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.</p>	
	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. 	

		<ul style="list-style-type: none"> Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
	MONITOR	Monitor LCD 24" , panoramiczny	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Wielkość matrycy i typ	24" , TFT S-IPS lub IPS	
	Rozdzielczość natywna	1920 x 1200 przy 60 Hz	
	Jasność	min. 300 cd/m2	
	Kontrast	min. 1000 : 1 (2000000 : 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 	
	Sygnał wejściowy	Analogowy: RGB Analog, cyfrowy: DVI-D	
	Częstotliwość odświeżania (poz./pion)	Częstotliwość odchylenia poziomego: min. 30 -80 kHz Częstotliwość odchylenia pionowego: min. 50-61 Hz	
	Złącza sygnałowe	Złącza we: 15-stykowe D-Sub, DVI-D, DisplayPort	
	Plug & Play	VESA DDC	
	Regulacja	Sterowanie cyfrowe OSD	
	Klasa matrycy	Klasa matrycy: 2 (wg normy ISO 13406-2)	
	Certyfikaty i normy	CE Mark, TCO 5.2, ISO 13406-2 lub ISO 9241, Energy Star 5.1	
	Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
	Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
	ZASILACZ AWARYJNY UPS	Zasilacz dostosowany do zasilania stacji roboczej TYP1.4 oraz monitora wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:

	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	400W / 650 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	
Gniazda wyjściowe	IEC 320 C13 (Ochrona przeciwprzebieciowa) x 1 IEC 320 C13 (Zasilanie zapasowe) x 3	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 180 - 260V	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 11.4 minuty (200 W) Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 2.4 minuty (400 W)	
Ochrona przed przebieciami	Znamionowa energia przebiecia (w dżulach) - 320 Joules	
Porty komunikacyjne	USB	
Alarm dźwiękowy	Alarm podczas pracy na baterii, znaczny stan wyczerpania baterii, ciągły sygnał dźwiękowy w stanie przeciążenia	
Certyfikaty	CE, Znak A, Znak C, GOST, NEMKO	
Gwarancja producenta	24 miesiące - naprawy albo wymiana	
<p>Warunki gwarancji i serwisu: Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor, 24 mies. – na 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) • 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>		

1.5) Stacja robocza TYP1.5 – 13 szt. Stacja robocza wysokiej wydajności (z rozszerzoną pamięcią RAM i procesorem wielordzeniowym), przeznaczona do prac projektowych i wielozadaniowych z możliwością przetwarzania grafiki 2D oraz obliczeń numerycznych, z monitorem LCD 24” (IPS) i zasilaczem awaryjnym UPS

		Stacja robocza TYP1.5 z monitorem 24”(IPS)	TYP oferowany: Producent:
Element		Jednostka centralna TYP1.5 – minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	Jeden procesor wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych, o wydajności ocenionej na co najmniej 9460 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 23.04.2013 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).	<ul style="list-style-type: none"> max. pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 80 W <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze przenośnym, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu musi być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem. 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>	Typ / producent procesora:
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 1600MHz, nonECC		
HDD	Dwa (2) dyski 1 TB, SATA III, 7200 rpm		
I Napęd optyczny	Multinagrywarka min.16X DVD+/-RW, SATA,		
II Napęd optyczny	DVD-ROM, SATA,		
Oprogramowanie nagrywarek	Dołączone oprogramowanie do obsługi napędów optycznych z nośnikiem		

Karta graficzna	<p>Niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nieobciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 1 GB DDR3 (lub wydajniejszą), 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</p> <ul style="list-style-type: none"> złącza: DVI, DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora) <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji 11, OpenGL w wersji 4.1, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika musi osiągać wydajność w teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark wynik oceniony na co najmniej 685 pkt. według wyników opublikowanych w dniu 23.04.2013 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html Wydruk z ww. strony należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> max. pobór mocy zasilania karty graficznej nie większy, niż 40 W 	
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. Wbudowany głośnik. Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera. Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 2 x 5.25" zewnętrzne.	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> min. 6 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 16x, 1x PCIe, 1x PCI 	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna z szybkim scrollingiem bezprzewodowa	
Klawiatura	bezprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	Microsoft Windows 7 Professional 64-bit PL + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych	
Oprogramowanie dodatkowe	Oprogramowanie wspomagające zarządzanie sprzętem, umożliwiające: monitoring jednostki centralnej: temperatury wewnętrznej oraz temperatury procesora, dysku twardego (SMART), pamięci, wentylatorów, stanu czujnika otwarcia obudowy	
Zdalne zarządzanie	Technologia zarządzania i monitorowania stacji roboczej na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokoły IPv4 oraz IPv6, zapewniająca m.in.:	

		<ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej, • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM 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; • 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 powinna umożliwiać zabezpieczenie fizyczne za pomocą linki metalowej (slot Kensington) i zawierać czujnik otwarcia obudowy, współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym.	
	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 Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 32bit i 64bit (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.2 • Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej • Wymagane jest, aby Producent jednostki centralnej współpracował z niezależnymi wytwórcami oprogramowania dla stacji roboczych oraz był wymieniony jako partner technologiczny na stronach wytwórcy; Z uwagi na przewidywane zastosowania stacji roboczej, wymagane jest potwierdzenie dla Autodesk (AutoCAD, Autodesk 3ds Max), 3DS Dassault Systems (CATIA, SolidWorks) oraz Bentley (MicroStation) (załączyć oświadczenie producenta) 	
	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) wynosząca maksymalnie 30 dB (potwierdzony stosownym dokumentem producenta komputera – oświadczeniem) <p>Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.</p>	
	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej 	

		producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.	
	MONITOR	Monitor LCD 24" , panoramiczny	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Wielkość matrycy i typ	24" , TFT S-IPS lub IPS	
	Rozdzielczość natywna	1920 x 1200 przy 60 Hz	
	Jasność	min. 300 cd/m2	
	Kontrast	min. 1000 : 1 (2000000 : 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 	
	Sygnał wejściowy	Analogowy: RGB Analog, cyfrowy: DVI-D	
	Częstotliwość odświeżania (poz./pion)	Częstotliwość odchylenia poziomego: min. 30 -80 kHz Częstotliwość odchylenia pionowego: min. 50-61 Hz	
	Złącza sygnałowe	Złącza we: 15-stykowe D-Sub, DVI-D, DisplayPort	
	Plug & Play	VESA DDC	
	Regulacja	Sterowanie cyfrowe OSD	
	Klasa matrycy	Klasa matrycy: 2 (wg normy ISO 13406-2)	
	Certyfikaty i normy	CE Mark, TCO 5.2, ISO 13406-2 lub ISO 9241, Energy Star 5.1	
	Obudowa Wyposażenie	Kolor obudowy: dowolny Kabel zasilający, kable sygnałowe	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
	ZASILACZ AWARYJNY UPS	Zasilacz dostosowany do zasilania stacji roboczej TYP1.5 oraz monitora wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie

			gorsze, niż wymagane)
	Moc wyjściowa	400W / 650 VA	
	Napięcie wyjściowe	230V	
	Gniazda wyjściowe	IEC 320 C13 (Ochrona przeciwprzepięciowa) x 1 IEC 320 C13 (Zasilanie zapasowe) x 3	
	Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 180 - 260V	
	Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 11.4 minuty (200 W) Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 2.4 minuty (400 W)	
	Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 320 Joules	
	Porty komunikacyjne	USB	
	Alarm dźwiękowy	Alarm podczas pracy na baterii, znaczny stan wyczerpania baterii, ciągły sygnał dźwiękowy w stanie przeciążenia	
	Certyfikaty	CE, Znak A, Znak C, GOST, NEMKO	
	Gwarancja producenta	24 miesiące - naprawy albo wymiana	
<p>Warunki gwarancji i serwisu: Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor, 24 mies. – na 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) • 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>			

Komputerowy sprzęt peryferyjny: drukarki, skanery, urządzenia wielofunkcyjne i monitory LCD (łącznie 13 szt.)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

2.1 Drukarki laserowe z przewodami umożliwiającymi połączenie z komputerem – łącznie 7 szt.

2.1.1 Drukarka laserowa kolorowa TYP2.1.1, A4, sieciowa z automatycznym drukiem dwustronnym – 1 szt.

DRUKARKA	Drukarka laserowa kolorowa A4 (duplex), sieciowa TYP2.1.1	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Typ drukarki	laserowa, kolorowa	
Technologia druku	Druk laserowy	
Jakość druku w czerni	1200 x 1200 dpi	
Jakość druku w kolorze	1200 x 1200 dpi	
Czas wydruku pierwszej strony	poniżej 12 sek.	
Prędkość druku w czerni (jakość normalna)	Do 32 str./min	
Prędkość druku w kolorze (normalna jakość)	Do 32 str./min	
Druk dwustronny	Automatyczny (standardowo)	
Normatywny cykl pracy	min. 75000 stron/mies.	
Pojemność standardowego podajnika	min. uniwersalny podajnik na 100 arkuszy, podajnik na 500 arkuszy	

	Pojemność odbiornika	min. 250 arkuszy	
	Podajniki papieru	Min. 2	
	Obsługiwane nośniki	Papier (zwykły, o niskiej gramaturze, bond, z odzysku, o średniej gramaturze, o wysokiej gramaturze, błyszczący o średniej gramaturze, błyszczący o wysokiej gramaturze, o bardzo wysokiej gramaturze, błyszczący o bardzo wysokiej gramaturze, karton, błyszczący karton), kolorowa folia, etykieta, z nagłówkiem, koperta, z nadrukiem, dziurkowany, kolorowy, szorstki, folia matowa, zdefiniowany przez użytkownika	
	Zalecana gramatura papieru	zakres min. 60-220 g/m ²	
	Zainstalowana pamięć	min. 1 GB	
	Interfejsy	Port Hi-Speed USB 2.0 (zgodny ze specyfikacją USB 2.0) Wbudowany serwer druku Ethernet 10/100/1000 Base-TX <ul style="list-style-type: none"> • 1 port Hi-Speed USB 2.0 typu host • 1 port Hi-Speed USB 2.0 dla urządzeń • 1 port sieciowy Gigabit Ethernet 10/100/1000T • 1 gniazdo do integracji sprzętu • 2 wewnętrzne porty USB typu host • 1 przedni port Hi-Speed USB 2.0 typu host do realizacji wydruków bezpośrednio z urządzenia 	
	Pobór mocy :		
	drukarka wyłączona	poniżej 0,5 W	
	w gotowości / oczekiwaniu	max. 60 W	
	Druk	max. 620 W	
	Warunki gwarancji i serwisu	Gwarancja min. 12 miesięcy, jednak nie krótsza, niż gwarancja producenta Serwis gwarancyjny: <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 14 dni od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie 	

2.1.2 Drukarka laserowa kolorowa TYP2.1.2, A4, sieciowa z automatycznym drukiem dwustronnym – 4 szt.

DRUKARKA	Drukarka laserowa kolorowa A4 (duplex), sieciowa TYP2.1.2	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Typ drukarki	laserowa, kolorowa	
Technologia druku	Druk laserowy	
Jakość druku w czerni	600 x 600 dpi	
Jakość druku w kolorze	600 x 600 dpi	
Czas wydruku pierwszej strony	poniżej 18 s z trybu gotowości	
Prędkość druku w czerni (jakość normalna)	20 str./min	
Prędkość druku w kolorze (normalna jakość)	20 str./min	
Druk dwustronny	Automatyczny (standardowo)	
Normatywny cykl pracy	40 000 stron	
Pojemność standardowego podajnika	min. 250 arkuszy	
Pojemność odbiornika	min. 150 arkuszy	
Podajniki papieru	<ul style="list-style-type: none"> • Podajnik na 250 arkuszy • Podajnik uniwersalny na 50 arkuszy 	
Obsługiwane nośniki	Papier (bond, do druku broszur, kolorowy, błyszczący, firmowy, fotograficzny, zwykły, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, ekologiczny, szorstki), folia, etykiety, koperty	
Zalecana gramatura papieru	Zakres co najmniej 60 - 160 g/m ₂ (przy automatycznym drukowaniu dwustronnym)	
Zainstalowana pamięć	min.128 MB (pamięć rozszerzalna do min. 384 MB)	
Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • Port Hi-Speed USB 2.0 (zgodny ze specyfikacją USB 2.0) • Fast Ethernet 10/100 Base-TX • WI-Fi 802.11 b/g/n 	
Wymiary	max. 410 x 500 x 350 mm	

	Pobór mocy :		
	drukarka wyłączona	poniżej 0,5 W	
	w gotowości / oczekiwaniu	max. 20 W	
	Druk	max. 450 W	
	Warunki gwarancji i serwisu	Gwarancja min. 12 miesięcy, jednak nie krótsza, niż gwarancja producenta Serwis gwarancyjny: <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 14 dni od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie 	

2.1.3 Drukarka laserowa mono TYP2.1.3, A4, z automatycznym drukiem dwustronnym – 2 szt.

	DRUKARKA	Drukarka laserowa mono A4 (duplex), sieciowa TYP2.1.3	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Typ drukarki	laserowa, monochromatyczna	
	Technologia druku	Druk laserowy	
	Jakość druku w czerni	600 x 600 dpi	
	Czas wydruku pierwszej strony	poniżej 9 s z trybu gotowości	
	Prędkość druku w czerni (jakość normalna)	25 str./min	
	Druk dwustronny	Automatyczny (standardowo)	
	Normatywny cykl pracy	8000 stron	
	Pojemność standardowego podajnika	min. 250 arkuszy	
	Pojemność odbiornika	min. 150 arkuszy	

	Podajniki papieru	<ul style="list-style-type: none"> • Podajnik na 250 arkuszy • Podajnik uniwersalny na 10 arkuszy 	
	Obsługiwane nośniki	Papier (do druku laserowego, zwykły, fotograficzny, szorstki, welinowy), koperty, etykiety, kartony, folie, pocztówki	
	Zalecana gramatura papieru	Zakres co najmniej 60 - 160 g/m ₂ (przy automatycznym drukowaniu dwustronnym)	
	Zainstalowana pamięć	min. 32 MB	
	Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • Port Hi-Speed USB 2.0 (zgodny ze specyfikacją USB 2.0) • wbudowany interfejs sieci Ethernet 10/100 • WI-Fi 802.11 b/g/n 	
	Wymiary	max. 400 x 500 x 300 mm	
	Pobór mocy :		
	drukarka wyłączona	poniżej 0,5 W	
	w gotowości / oczekiwaniu	max. 20 W	
	Druk	max. 450 W	
	Warunki gwarancji i serwisu	<p>Gwarancja min. 12 miesięcy, jednak nie krótsza, niż gwarancja producenta</p> <p>Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 14 dni od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie 	

2.2. Skaner płaski z przewodem umożliwiającym połączenie z komputerem – łącznie 1 szt.

Skaner płaski TYP2.2 – kolorowy, A4 o dużej rozdzielczości optycznej wyposażony w ADF

SKANER	Skaner kolorowy, płaski A4 TYP2.2	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Typ skanera	jednoprzebiegowy, płaski, kolorowy, A4	
Element światłoczuły	CCD	
Źródło światła	dioda LED	
Głębina koloru wewn. / zewn.	48 bit	
Skala szarości wewn. / zewn.	16 bit	
Rozdzielczość optyczna	6400 x 9600 dpi	
Rozdzielczość interpolowana	12800 dpi	
Gęstość optyczna	3.4 Dmax	
Czas skanowania (4800dpi) w kolorze	Mniejszy, niż 18 ms/ linię	
Czas skanowania (4800dpi) mono	Mniejszy, niż 18 ms/ linię	
Maksymalny obszar skanowania	Nie mniejszy, niż 216 x 297 mm (A4)	
Automatyczny podajnik dokumentów (ADF)	<ul style="list-style-type: none"> pojemność nie mniejsza, niż 30 str. prędkość min. 2 str./ min w kolorze 	
Skanowanie slajdów i negatywów	W zestawie – przystawka do skanowania slajdów i negatywów	
Funkcje (dostępne z panelu sterowania)	Skanowanie, kopiowanie, skanowanie do wiadomości e-mail, skanowanie do pliku PDF	
Interfejs	1 x USB 2.0	
Wymiary fizyczne	Nie większe, niż 500 x 300 x 150 mm	
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 2000, Windows XP, Windows X64, Windows Vista 32, Windows Vista 64, drivery do Windows 7 Pro (32 i 64Bit)	
Dołączone oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> Edytor graficzny Oprogramowanie OCR – pełna polska wersja 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie do archiwizacji i zarządzania dokumentami • Oprogramowanie do edycji i obróbki obrazu • Sterowniki 	
	Certyfikat	Znak CE	
	Warunki gwarancji i serwisu	Gwarancja min. 24 miesiące, jednak nie krótsza, niż gwarancja producenta Serwis gwarancyjny: <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 14 dni od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie 	

2.3. Urządzenia wielofunkcyjne (z przewodami połączeniowymi z komputerem) laserowe kolorowe i monochromatyczne – łącznie 2 szt.

2.3.1. Urządzenie wielofunkcyjne TYP2.3.1, laserowe kolorowe, A4 – 1 szt..

	DRUKARKA	Urządzenie wielofunkcyjne laserowe A4 TYP2.3.1	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Funkcje urządzenia:	Urządzenie wielofunkcyjne (Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie w czerni, druk fotografii cyfrowych)	
	Parametry drukowania		
	Prędkość druku w czerni (tryb normal, A4)	Do 20 str./min	
	Prędkość druku w kolorze (tryb normal, A4)	Do 20 str./min	
	Wydruk pierwszej strony w czerni/	< 18 s	

	kolorze (A4, po wyjściu ze stanu gotowości)		
	Normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4)	do 40000 str.	
	Technologia druku	druk laserowy	
	Jakość druku w czerni/ w kolorze (tryb best)	Do 600 x 600 dpi	
	Liczba wkładów drukujących	4 (czarny, błękitny, purpurowy, żółty)	
Obsługa papieru			
	Standardowy podajnik papieru	Podajnik nośników na 50 arkuszy, podajnik nośników na 250 arkuszy, automatyczny podajnik dokumentów na 50 arkuszy	
	Standardowy odbiornik papieru	Odbiornik papieru na 150 arkuszy	
Druk dwustronny		Automatyczny (standardowo) min. A4, B5	
	Podawanie nośników, wykańczanie dokumentów	Podawanie arkuszy	
	Obsługiwane formaty nośników	A4, A5, A6, B5 (JIS), 10 x 15	
Nośniki		Papier (typu bond, broszurowy, kolorowy, błyszczący, firmowy, fotograficzny, zwykły, z nadrukiem, perforowany, z makulatury, szorstki), folie, etykiety, koperty	
Gramatura nośników		od 60 do 176 g/m ² (maksymalnie 220 g/m ² — papier fotograficzny, błyszczący, pocztówki)	
Standardowa pamięć		192 MB	
Maksymalna pojemność pamięci		448 MB	
Parametry skanowania			
	Typ skanera	Skaner płaski, automatyczny podajnik dokumentów	
	Optyczna rozdzielczość skanowania	Do 1200 dpi Do 300 dpi (w kolorze i monochromatycznie, automatyczny podajnik dokumentów); Do 600 dpi (w kolorze, skaner płaski); Do 1200 dpi (monochromatycznie, skaner płaski);	
	Kodowanie koloru	24-bitowe	
	Maks. format skanowania (skaner płaski)	216 x 297 mm	
	Maks. format skanowania (automatyczny podajnik)	216 x 356 mm	

	dokumentów)		
	Prędkość skanowania w czerni (tryb normal, A4)	Min. do 10 str./min	
Parametry kopiowania			
	Prędkość kopiowania (w czerni, tryb draft, format A4)	Do 20 kopii/min	
	Rozdzielczość kopii (tekst w czerni)	Do 300 x 300 dpi	
	Rozdzielczość kopiowania (tekst i grafika w kolorze)	Do 300 x 300 dpi	
	Zmniejszanie/powiększanie kopii	25 do 400%	
	Maksymalna liczba kopii	Do 99	
Funkcje faksu			
	Szybkość faksu	min. 33,6 kb/s (3 sekundy na stronę)	
	Liczba stron formatu A4 przechowywanych w pamięci	Do 250 stron	
	Rozdzielczość (w czerni, tryb best)	Maksymalnie 300 x 300 dpi	
	Maksymalna liczba numerów szybkiego wybierania	Min do 120	
	Automatyczne ponowne wybieranie numeru	Tak	
	Wysyłanie faksów z opóźnieniem	Tak	
	Lokalizacje odbiorców dokumentów rozsyłanych grupowo	120 adresatów	
Wyświetlacz			
	Wyświetlacz	Kolorowy ekran dotykowy CGD przekątna min 8 cm	
Sieci i łączność			
	Standardowe rozwiązania komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • 1 port sieciowy Fast Ethernet 10/100Base-TX • 1 port zgodny ze standardem Hi-Speed USB 2.0, • 1 port faksu RJ-11 • interfejs Wi-Fi 802.11b/g 	
	Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft® Windows® 7 32-bit i 64-bit, Windows Vista® 32-bit i 64-bit, Windows® XP 32-bit (SP2 lub wyższy) Instalacja sterowników: Microsoft® Windows® Server 2008 32-bit i 64-bit, Windows® Server 2003 32-bit (SP3 lub wyższy)	
Wymiary i waga			

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)	max. 500 x 700 x 500 mm	
Wymagania dotyczące zasilania i eksploatacji		
Zużycie energii	Maksymalnie 470 W (aktywne/drukowanie), maksymalnie 410 W (aktywne/kopiowanie lub skanowanie), maksymalnie 20/10 W (tryb gotowości/uśpienia), maksymalnie 0,5 W (wyłączone)	
Pobór mocy (urządzenie włączone)	470 W	
Pobór mocy (tryb gotowości)	20 W	
Pobór mocy (urządzenie uśpione)	6 W	
Pobór mocy (urządzenie wyłączone)	0,5 W	
Certyfikaty	Znak CE, Certyfikat ENERGY STAR®	
Warunki gwarancji i serwisu	Gwarancja min. 12 miesięcy, jednak nie krótsza, niż gwarancja producenta Serwis gwarancyjny: <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 14 dni od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie 	

2.3.2 Urządzenie wielofunkcyjne TYP2.3.2 laserowe (druk monochromatyczny), A4 – 1 szt..

DRUKARKA	Urządzenie wielofunkcyjne laserowe A4 TYP2.3.2	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Funkcje urządzenia:	Urządzenie wielofunkcyjne (Drukowanie w czerni, kopiowanie, skanowanie w czerni i w kolorze, faksowanie w czerni, drukowanie bezpośrednie USB)	
Parametry drukowania		

Prędkość druku w czerni (tryb normal, A4)	Do 33 str./min	
Wydruk pierwszej strony w czerni (A4, po wyjściu ze stanu gotowości)	< 8 s	
Normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4)	do 50000 str.	
Technologia druku	druk laserowy	
Jakość druku w czerni (tryb best)	Do 1200 x 1200 dpi	
Obsługa papieru		
Standardowy podajnik papieru	Podajnik nośników na 50 arkuszy, podajnik nośników na 250 arkuszy, automatyczny podajnik dokumentów na 50 arkuszy	
Standardowy odbiornik papieru	Odbiornik papieru na 150 arkuszy	
Druk dwustronny	Automatyczny (standardowo)	
Podawanie nośników, wykańczanie dokumentów	Podawanie arkuszy	
Obsługiwane formaty nośników	A4, A5, A6, B5 (JIS)	
Nośniki	Papier (zwykły, tryb ekologiczny, lekki, ciężki, typu bond, kolorowy, zadrukowany, dziurkowany, makulaturowy, szorstki); koperty; etykiety; folie, kartony	
Gramatura nośników	od 60 do 163 g/m ²	
Standardowa pamięć (zainstalowana)	256 MB	
Parametry skanowania		
Typ skanera	Skaner płaski, automatyczny podajnik dokumentów na min 50 arkuszy	
Optyczna rozdzielczość skanowania	Do 1200 dpi (w kolorze i monochromarycznie, skaner płaski) Do 300 dpi (w kolorze i monochromatycznie, ADF)	
Kodowanie koloru	30-bitowe	
Maks. format skanowania (skaner płaski)	216 x 297 mm	
Maks. format skanowania (automatyczny podajnik dokumentów)	216 x 381 mm	
Prędkość skanowania w czerni (tryb normal)	Do 20 str./min	
Prędkość skanowania w kolorze	Do 9 str./min	

	(tryb normal)		
	Skanowanie dwustronne	Dostępne automatyczne skanowanie dwustronne jednoprzebiegowe z automatycznego podajnika dokumentów	
Parametry kopiowania			
	Prędkość kopiowania (w czerni, tryb draft, format A4)	Do 33 kopii/min	
	Rozdzielczość kopii (tekst w czerni)	Do 600 x 600 dpi	
	Zmniejszanie/powiększanie kopii	25 do 400%	
	Maksymalna liczba kopii	Do 99	
Funkcje faksu			
	Szybkość faksu	min. 33,6 kb/s (3 sekundy na stronę)	
	Liczba stron formatu A4 przechowywanych w pamięci	Do 300 stron	
	Rozdzielczość (w czerni, tryb best)	Maksymalnie 300 x 300 dpi	
	Maksymalna liczba numerów szybkiego wybierania	Min do 120	
	Automatyczne ponowne wybieranie numeru	Tak	
	Wysyłanie faksów z opóźnieniem	Tak	
	Lokalizacje odbiorców dokumentów rozsyłanych grupowo	110 adresatów	
	Obsługiwana funkcja blokady niepożądanych faksów	Tak	
Drukowanie zdjęć			
	Wyświetlacz	Kolorowy ekran dotykowy CGD o przekątnej min. 8 cm	
Sieci i łączność			
	Standardowe rozwiązania komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • 1 port sieciowy Ethernet 10/100/1000 Base-TX • 1 port zgodny ze standardem Hi-Speed USB 2.0, • interfejs Wi-Fi 802.11b/g/n • 1 port faksu RJ-11, 	
	Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft® Windows® 7 w wersji 32- i 64-bitowej, Windows Vista® w wersji 32- i 64-bitowej, Windows® XP w wersji 32-bitowej (z dodatkiem SP2 lub nowszym) Instalacja sterowników obsługiwana w systemach: Microsoft®	

		Windows® Server 2008 w wersji 32- i 64-bitowej, Windows® Server 2003 w wersji 32-bitowej (z dodatkiem SP3 lub nowszym)	
Wymiary			
Wymiary (szer. x głęb. x wys.)		max. 500 x 700 x 700 mm	
Wymagania dotyczące zasilania i eksploatacji			
Zużycie energii		Maksymalnie 600 W (aktywne/drukowanie), maksymalnie 425 W (aktywne/kopiowanie lub skanowanie), maksymalnie 15 W (tryb gotowości/uśpienia), maksymalnie 0,5 W (wyłączone)	
Pobór mocy (urządzenie włączone)		600 W	
Pobór mocy (tryb gotowości)		15 W	
Pobór mocy (urządzenie uśpione)		10 W	
Pobór mocy (urządzenie wyłączone)		0,5 W	
Certyfikaty		Znak CE, Certyfikat ENERGY STAR®	
Warunki gwarancji i serwisu		Gwarancja min. 12 miesięcy, jednak nie krótsza, niż gwarancja producenta Serwis gwarancyjny: <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 14 dni od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie 	

2.4. Drukarka atramentowa TYP2.4 kolorowa, A4, ekonomiczna (min. 4 oddzielne wkłady atramentowe), z funkcją automatycznego druku dwustronnego, z przewodami umożliwiającymi połączenie z komputerem – 1 szt.

DRUKARKA	Drukarka atramentowa A4 (duplex) ekonomiczna TYP2.4.	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)

	Typ drukarki	atramentowa, kolorowa	
	Technologia druku kolorowego	Termiczna	
	Pojemniki z tuszem	nie mniej niż 4	
	Prędkość druku mono (tryb draft)	35 str/min	
	Prędkość druku mono (normalna jakość)	20 str/min	
	Maks. prędkość druku w kolorze (tryb draft)	35 str/min	
	Prędkość druku w kolorze (normalna jakość)	15 str/min	
	Rozdzielczość druku mono	1200 x 600 dpi	
	Rozdzielczość druku kolorowego w pionie/poziomie	4800 dpi / 1200 dpi	
	Normatywny cykl pracy	Min. 25000 str. / mies.	
	Gramatura papieru	Zakres min. 60-220 g/m ²	
	Maks. rozmiar nośnika	Min. A4	
	Pojemność pojemnika standardowego	min. 250 arkuszy	
	Pojemność odbiornika	min. 150 arkuszy	
	Zainstalowana pamięć	128 MB RAM	
	Druk dwustronny (duplex) automatyczny	Automatyczny standardowo	
	Złącza zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> wbudowany interfejs Ethernet 10/100 Base-TX (RJ45) port USB zgodny ze specyfikacją USB 2.0 karta sieci bezprzewodowej 802.11 b/g/n 	
	Wymiary nie większe niż	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość 500 mm Głębokość 500 mm Wysokość 210 mm 	
	Obsługiwane systemy operacyjne (dołączone sterowniki)	Dostosowanie do systemu Microsoft® Windows® 7, Windows Vista®, Windows® XP Professional x64, Windows® XP Professional x32	
	Materiały eksploatacyjne	Oddzielnie wymienne tusze kolorowe i czarny.	
	Certyfikaty i normy	CE Mark, Certyfikat ENERGY STAR®	
	Warunki gwarancji i serwisu	Gwarancja min. 12 miesięcy, jednak nie krótsza, niż gwarancja producenta	

		Serwis gwarancyjny: <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 14 dni od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie 	
--	--	---	--

2.5. Monitor LCD 24" TYP2.5, panoramiczny (1920 x 1200) z dobrym odwzorowaniem barw – 2 szt.

MONITOR	Monitor LCD 24" , panoramiczny TYP2.5	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Wielkość matrycy i typ	24" , TFT S-IPS lub IPS	
Rozdzielczość natywna	1920 x 1200 przy 60 Hz	
Jasność	min. 300 cd/m ²	
Kontrast	min. 1000 : 1 (2000000 : 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 	
Sygnał wejściowy	Analogowy: RGB Analog, cyfrowy: DVI-D	
Częstotliwość odświeżania (poz./pion)	Częstotliwość odchylenia poziomego: min. 30 -80 kHz Częstotliwość odchylenia pionowego: min. 50-61 Hz	
Złącza sygnałowe	Złącza we: 15-stykowe D-Sub, DVI-D, DisplayPort	
Plug & Play	VESA DDC	
Regulacja	Sterowanie cyfrowe OSD	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: 2 (wg normy ISO 13406-2)	

	Certyfikaty i normy	CE Mark, TCO 5.2, ISO 13406-2 lub ISO 9241, Energy Star 5.1	
	Obudowa Wyposażenie	Kolor obudowy: dowolny Kabel zasilający, kable sygnałowe	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
<p>Warunki gwarancji i serwisu: Gwarancja: 36 miesięcy 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 • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach • 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) – 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. Oświadczenie producenta monitora, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>			

CZĘŚĆ 3

Załącznik nr 1.3

Komputery przenośne bardzo wysokiej wydajności (umożliwiające mobilną pracę z aplikacjami obliczeniowymi, projektowymi i przetwarzania graficznego), a także przenośne komputery prezentacyjne i przeznaczone do mobilnych prac eksperymentalnych wraz z instalacją, skonfigurowaniem i przetestowaniem systemu operacyjnego – łącznie 12 szt.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

3.1) Przenośna stacja robocza TYP3.1 – 3 szt.

Przenośna stacja robocza z wyświetlaczem 15” o dużej wydajności, do prac badawczych – w tym: obliczeniowych, projektowych i przetwarzania graficznego 2D

		Komputer przenośny TYP3.1	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Gwarancja	min. 36 miesięcy	
	Warunki serwisu gwarancyjnego:	<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• Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane• Gwarancja „zero martwych pikseli” – nie dopuszcza się świecących pikseli• 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• Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – na żądanie Zamawiającego zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za	

		wadliwy sprzęt, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego.	
	System operacyjny	Microsoft Windows 7 Professional (64-bit OS) PL + nośnik pełny pakiet instalacyjny na nośnikach stałych (system operacyjny z licencją, drivery do wszystkich podzespołów zainstalowanych w notebooku) dostarczony przez producenta notebooka	
	Procesor	Jeden procesor wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o wydajności ocenionej na co najmniej 7750 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 23.04.2013 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). Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze przenośnym, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu musi być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem. 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	Typ / producent procesora:
	Płyta główna	plyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera przenośnego	
	Chipset	chipset płyty głównej dedykowany do pracy z zastosowanym procesorem	
	Pamięć RAM	min. 16GB , min.DDR3-1600MHz, w postaci 1 pary modułów, każdy po 8 GB	
	Dysk twardy	HDD SATA min. 750 GB 7.2 k rpm (Zamawiający dopuszcza zastosowanie dysku SSD o tej samej pojemności, natomiast nie dopuszcza zastosowania dysków o mniejszej prędkości obrotowej, ponieważ obniża to możliwą do uzyskania wydajność komputera).	
	Napęd optyczny wbudowany	DVD+/-RW Oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania	
	Wyświetlacz	Matryca aktywna TFT 15.6" (1920x1080) z powłoką przeciwoodblaskową z podświetleniem LED Ww. rozdzielczość matrycy jest parametrem obligatoryjnie wymaganym	
	Karta grafiki	Nie zintegrowana – z własną pamięcią, min. 1GB GDDR5 , nie obciążająca pamięci systemowej komputera przenośnego, dedykowana do pracy w komputerach przenośnych, przeznaczona do wsparcia profesjonalnych aplikacji graficznych 3D i 2D, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11 i Shader 5.0, OpenCL, Open GL 2.1, PureVideo HD 1080p, H264, VC1 i	

		MPEG2, o wydajności ocenionej na co najmniej 640 punktów zdobytych teście PassMark – G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 23.04.2013 r. na stronie) http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html	
		Wymagana możliwość obsługi min. dwóch monitorów zewnętrznych dużej rozdzielczości	
	Karta dźwiękowa	Zintegrowana na płycie głównej, HD, wbudowany głośnik	
	Masa max.	Do 2700 g (Waga z baterią 4-cell)	
	Typ wskaźnika	TouchPad	
	Zasilanie	Bateria podstawowa litowo-jonowa min. 60Whr, 6-cell Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie ok. 2 godzin. Zasilacz min. 90W	
	Komunikacja przewodowa	LAN Eth 10/100/1000 (RJ-45)	
	Komunikacja bezprzewodowa	Wireless LAN 802.11 a/b/g/n	
		Wbudowany moduł Bluetooth 4.0	
	Porty we/wy	min. 3 x USB (w tym 2x USB 3.0 i jedno typu USB/eSATA)	
		1 x HDMI	
		1 x VGA	
		RJ-45	
		Czytnik kart pamięci (co najmniej następujących: SD, SDIO, MMC, MS, MS-Pro, Mini-MMC, MMC+, Hi-density SD, Hi-capacity SD)	
		złącze ExpressCard	
		czytnik linii papilarnych	
		możliwość podłączenia dedykowanego replikatora portów (stacji dokującej) nie zajmującego złącza USB	
		wbudowana kamera HD w obudowę ekranu komputera	
		mikrofon z funkcjami redukcji szumów	
	Ergonomia	Klawiatura podświetlana, z wydzieloną klawiaturą numeryczną, powłoka antybakteryjna, (układ US -QWERTY), min 104 klawisze	
	Emisja hałasu	Poziom hałasu mierzony zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazany zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynoszący maksymalnie 20dB (wymagane oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wystawionym przez niezależną akredytowaną jednostkę)	
	Bezpieczeństwo	Złącze typu Kensington Lock	
		Obudowa metalowa, metalowe zawiasy	

		Czujnik spadania zintegrowany z płytą główną działający nawet przy wyłączonym notebooku	
		Konstrukcja absorbująca wstrząsy	
		Zamek przesuwany, uniemożliwiający samoczynne otwarcie	
	Inne	Instrukcja obsługi w języku polskim	
	Mysz zewnętrzna	Mysz optyczna bezprzewodowa, 2 przyciski, z rolką	
	Torba	<ul style="list-style-type: none"> • Lekka, dwukomorowa, np. nylonowa 	
	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Znak CE • Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. • Oferowane komputery muszą posiadać certyfikat zgodności z systemem Microsoft Windows 7 Professional 64-bit (do oferty należy załączyć wydruk ze strony internetowej Microsoft) 	

3.2) Przenośna stacja robocza TYP3.2 – 4 szt.

Przenośna stacja robocza o dużej wydajności z wyświetlaczem 17”, przeznaczone do przetwarzania graficznego 2D w pracach projektowych i związanych z rozwojem zastosowań technik rzeczywistości wirtualnej oraz prac koncepcyjnych i edytorskich w zakresie tworzenia multimedialnych materiałów edukacyjnych i popularyzatorskich z dziedziny bezpieczeństwa i ochrony człowieka w środowisku pracy

		Komputer przenośny TYP3.2	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Gwarancja	min. 36 miesięcy	
	Warunki serwisu gwarancyjnego:	<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 	

		<ul style="list-style-type: none"> • 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 przygotowuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – na żądanie Zamawiającego zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za wadliwy sprzęt, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. 	
	System operacyjny	Microsoft Windows 8 Professional 64bit PL + nośnik pełny pakiet instalacyjny na nośnikach stałych (system operacyjny z licencją, drivery do wszystkich podzespołów zainstalowanych w notebooku) dostarczony przez producenta notebooka	
	Procesor	<p>Jeden procesor wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o wydajności ocenionej na co najmniej 7750 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 23.04.2013 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>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze przenośnym, 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>	Typ / producent procesora:
	Płyta główna	plyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera	
	Chipset	chipset płyty głównej tego samego producenta co zastosowany procesor, dedykowany do pracy z tym procesorem	
	Pamięć RAM	min. 8GB, min.DDR3-1600MHz, w postaci 1 pary modułów, każdy po 4 GB	
	Dysk twardy	HDD SATA min. 1 TB	
	Napęd optyczny wbudowany	DVD+-RW (Odczyt i zapis) Oprogramowanie do nagrywania I odtwarzania	
	Wyświetlacz	Matryca aktywna TFT	

		Min. 17" (1920x1080) , z podświetleniem LED, przeciwooblaskowy Ww. rozdzielczość matrycy jest parametrem obligatoryjnie wymaganym	
	Karta grafiki	Nie zintegrowana - z własną pamięcią, nie obciążająca pamięci systemowej komputera, min. 2 GB GDDR5, dedykowana do pracy w komputerach przenośnych, przeznaczona do wsparcia aplikacji graficznych 3D. Grafika musi osiągać wydajność w teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark wynik oceniony na co najmniej 1305 pkt. według wyników opublikowanych w dniu 23.04.2013 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html Wydruk z ww. strony należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.	
	Karta dźwiękowa	Zintegrowana na płycie głównej, HD, wbudowany głośnik	
	Masa max.	Do 3800 g (Waga z baterią)	
	Typ wskaźnika	TouchPad	
	Zasilanie	Bateria podstawowa litowo-jonowa min. 48Whr, 6-cell Zasilacz min. 65W	
	Komunikacja przewodowa	LAN Eth 10/100 (RJ-45)	
	Komunikacja bezprzewodowa	Wireless LAN 802.11b/g/n Wbudowany moduł Bluetooth	
	Porty we/wy	min. 4 x USB 3.0 Min. 1 x HDMI VGA Czytnik kart pamięci (obsługiwane karty: SD, SDIO, MMC, Memory Stick, Memory Stick PRO, xD, Hi Speed SD, Hi Capacity SD) RJ-45 Kamera HD, mikrofon, wbudowane	
	Bezpieczeństwo	Złącze typu Kensington Lock	
	Emisja hałasu	Poziom hałasu emitowanego przez notebook mierzony zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazany zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowym dysku twardego (IDLE) wynoszący maksymalnie 27 dB (załączyć oświadczenie producenta)	
	Inne	Instrukcja obsługi w języku polskim	
	Mysz zewnętrzna	Mysz optyczna bezprzewodowa, 2 przyciski, z rolką	
	Torba	Nylonowa, dwukomorowa	

	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Znak CE • Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. • Potwierdzenie kompatybilności notebooka na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony) 	
--	-------------	---	--

3.3) Przenośna stacja robocza TYP3.3 – 2 szt.

Mobilny i wydajny komputer przenośny o małej masie, z wyświetlaczem 14" do prac badawczych – w tym: projektowych i przetwarzania graficznego 2D w podróży oraz do prowadzenia prezentacji multimedialnych

		Komputer przenośny TYP3.3	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Gwarancja	min. 36 miesięcy	
	Warunki serwisu gwarancyjnego:	<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 • 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 • Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – na żądanie Zamawiającego zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za wadliwy sprzęt, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. 	

	System operacyjny	Microsoft Windows 8 Professional (64-bit OS) PL + nośnik pełny pakiet instalacyjny na nośnikach stałych (system operacyjny z licencją, drivery do wszystkich podzespołów zainstalowanych w notebooku) dostarczony przez producenta notebooka	
	Procesor	Jeden procesor wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o wydajności ocenionej na co najmniej 3200 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark (którego wyniki publikowano w dniu 23.04.2013 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). Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze przenośnym, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu musi być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem. 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	Typ / producent procesora:
	Płyta główna	płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera przenośnego	
	Chipset	chipset płyty głównej dedykowany do pracy z zastosowanym procesorem	
	Pamięć RAM	min. 4GB , min.DDR3-1600MHz, w postaci 1 modułu 4 GB , możliwość rozbudowy do min 8GB	
	Dysk twardy	500 GB SATA	
	Napęd optyczny wbudowany	DVD+/-RW Oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania	
	Wyświetlacz	Matryca aktywna TFT 14" HD (1366x768) z podświetleniem LED Ww. rozdzielczość matrycy jest parametrem obligatoryjnie wymaganym	
	Karta grafiki	Z pamięcią niewspółdzieloną z systemem operacyjnym, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11 i Shader 5.0, OpenCL, Open GL 4.0, PureVideo HD, 3D Vision, Bitstream HD Audio, o wydajności ocenionej na co najmniej 610 punktów zdobytych teście PassMark – G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 23.04.2013 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html)	
	Karta dźwiękowa	Zintegrowana na płycie głównej, HD, wbudowany głośnik	
	Masa max.	Do 2200 g (łącznie z wymaganą baterią 6-cell)	

	Typ wskaźnika	TouchPad	
	Zasilanie	Bateria podstawowa litowo-jonowa min. 44Whr, 6-cell Zasilacz min. 65W	
	Komunikacja przewodowa	LAN Eth 10/100/1000 (RJ-45)	
	Komunikacja bezprzewodowa	Wireless LAN 802.11 n	
		Wbudowany moduł Bluetooth	
	Porty we/wy	min. 2 x USB 3.0, (w tym jedno z technologią PowerShare)	
		1 x HDMI	
		RJ-45	
		Czytnik kart pamięci (co najmniej następujących: SD, SDHD, MMC)	
		Kamera HD internetowa z mikrofonem wbudowana	
	Ergonomia	Klawiatura w układzie US -QWERTY z min 80 przyciskami	
	Emisja hałasu	Poziom hałasu emitowanego przez notebook mierzony zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazany zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowym dysku twardego (IDLE) wynoszący maksymalnie 27 dB (załączyć oświadczenie producenta)	
	Bezpieczeństwo	Złącze typu Kensington Lock	
	Inne	Instrukcja obsługi w języku polskim	
	Mysz zewnętrzna	Mysz optyczna bezprzewodowa, min. 2 przyciski z rolką	
	Torba	Lekka, dwukomorowa, np. nylonowa	
	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Znak CE • Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. • Potwierdzenie kompatybilności notebooka na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony) 	

3.4) Przenośny komputer TYP3.4 – 3 szt.

Ultra przenośny komputer typu TABLET do celów badawczych (z ekranem dotykowym i dyskiem SSD min. 64GB) 10.1”

		Komputer przenośny TYP3.4 (TABLET)	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Gwarancja	min. 36 miesięcy	
	Warunki serwisu gwarancyjnego:	<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 W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotowuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – na żądanie Zamawiającego zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za wadliwy sprzęt, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego. 	
	System operacyjny	Microsoft Windows 8 Professional (32-bit OS) PL pełny pakiet instalacyjny na nośnikach stałych (system operacyjny z licencją, drivery do wszystkich podzespołów zainstalowanych w tablecie) dostarczony przez producenta tableta	
	Procesor	<p>Jeden procesor wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o wydajności ocenionej na co najmniej 679 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark, którego wyniki publikowano w dniu 23.04.2013 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>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze przenośnym, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu musi 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</p>	Typ / producent procesora:

		wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego	
	Płyta główna	płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera przenośnego	
	Chipset	chipset płyty głównej dedykowany do pracy z zastosowanym procesorem	
	Pamięć RAM	min. 2GB, w postaci 1 modułu 2 GB	
	Pamięć masowa	64 GB SSD	
	Wyświetlacz	Matryca aktywna TFT 10.1" (1366x768) ekran wielodotkowy, podświetlenie typu LED Ww. rozdzielczość matrycy jest parametrem obligatoryjnie wymaganym	
	Karta grafiki	Zintegrowana na płycie głównej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1	
	Karta dźwiękowa	Zintegrowana na płycie głównej, HD, wbudowany głośnik	
	Masa max.	Do 800 g (łącznie z wymaganą baterią i dyskiem SSD)	
	Typ wskaźnika	Ekran dotykowy	
	Zasilanie	Bateria podstawowa litowo-jonowa min. 30Whr, 2-cell Zasilacz min. 30W	
	Komunikacja bezprzewodowa	Wireless LAN 802.11 a/b/g/n Wbudowany moduł Bluetooth 3.0	
	Porty we/wy	min. 1 x USB 2.0 Min. 1 x HDMI lub microHDMI lub miniHDMI 1 x wyjście słuchawkowe Kamera HD internetowa z mikrofonem wbudowana	
	Inne	Instrukcja obsługi w języku polskim	
	Torba	Lekka, np. nylonowa	
	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Znak CE • Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. 	

CZĘŚĆ 4

Załącznik nr 1.4

Przenośny multimedialny komputer eksperymentalny **TYP4** z wyświetlaczem 17", przystosowanym do projekcji 3D i układem co najmniej dwóch kart graficznych, bardzo wysokiej wydajności (przeznaczony do prac eksperymentalnych w zakresie zastosowań technik rzeczywistości wirtualnej), umożliwiający mobilną pracę z aplikacjami przetwarzania graficznego 3D w czasie rzeczywistym i prowadzenie eksperymentów w zakresie zastosowań technik VR, a także prace obliczeniowe i projektowe, wraz z instalacją, skonfigurowaniem i przetestowaniem systemu operacyjnego – 1 szt.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

		Komputer przenośny TYP4	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Gwarancja	min. 36 miesięcy	
	Warunki serwisu gwarancyjnego:	<ul style="list-style-type: none"> W serwisie zewnętrznym (w systemie Door to Door) Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 14 dni od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu 	
	System operacyjny	Microsoft Windows 7 Professional (64 BIT) PL + nośnik pełny pakiet instalacyjny na nośnikach stałych (system operacyjny z licencją, drivery do wszystkich podzespołów zainstalowanych w notebooku) dostarczony przez producenta notebooka	
	Procesor	Jeden procesor wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o wydajności ocenionej na co najmniej 8530 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark (którego wyniki publikowano w dniu 23.04.2013 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).	Typ / producent procesora:

		<p>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze przenośnym, 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	płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera	
	Chipset	chipset płyty głównej dedykowany do pracy z oferowanym procesorem	
	Pamięć RAM	min. 32GB DDR3-1600 MHz, w postaci 4 modułów po 8 GB każdy	
	I Dysk twardy	120 GB SSD	
	II Dysk twardy	750 GB, 7200 rpm lub szybszy (Zamawiający dopuszcza zastosowanie dysku SSD o tej samej pojemności, natomiast nie dopuszcza zastosowania dysków o mniejszej prędkości obrotowej, ponieważ obniża to możliwość do uzyskania wydajność komputera).	
	Napęd optyczny wbudowany	Nagrywarka Blu-Ray Oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania	
	Wyświetlacz	<p>Ekran 3D z matrycą aktywną 17,3" FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED, częstotliwość odświeżania 120 Hz, matowy + okulary 3D</p> <p>Ww. rozdzielczość matrycy oraz częstotliwość odświeżania są parametrami obligatoryjnie wymaganymi (z uwagi na przewidywane zastosowanie notebooka do eksperymentów w zakresie wykorzystania technik rzeczywistości wirtualnej)</p>	
	Układ kart grafiki	Układ kart graficznych – co najmniej dwóch, z własną pamięcią, min. 4 GB GDDR5 na kartę, o bardzo wysokiej wydajności (ocenianej na co najmniej 4000 punktów zdobytych teście PassMark – G3D Mark, którego wyniki opublikowano w dniu 23.04.2013 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html), z zasobami pamięci autonomicznej, nie obciążającej pamięci systemowej komputera przenośnego, współpracujących ze sobą, o łącznej wydajności osiągniętej w oferowanej konfiguracji komputera w teście 3DMARK 11 przy zastosowaniu opcji P (performance), co najmniej 10400 pkt.	
	Karta dźwiękowa	High Definition Audio, wbudowane głośniki stereo	
	Masa max.	Do 4000 g (Waga z baterią i napędem optycznym)	
	Typ wskaźnika	TouchPad z funkcją przewijania oraz technologią Multi-gesture	
	Zasilanie	Bateria podstawowa litowo-jonowa min. 89WHr, 8-cell Zasilacz o mocy odpowiedniej do konfiguracji komputera, min. 300W	

	Komunikacja przewodowa	LAN Eth 10/100/1000 (RJ-45)	
	Komunikacja bezprzewodowa	Wireless LAN 802.11 b/g/n	
		Wbudowany moduł Bluetooth	
	Porty we/wy	min. 4 x USB (w tym min. 3 USB 3.0)	
		DisplayPort	
		HDMI	
		RJ-45	
		1 x wyjście mikrofonowe	
		1 x wyjście słuchawkowe	
		Czytnik kart pamięci (obsługiwane karty: MMC/RSDMMC, SD/mini SD/SDHC/SDXC, MS/MS Pro/MS Duo)	
		Wbudowana kamera min. 2.0 Mpikseli z mikrofonem	
	Klawiatura	Pełnowymiarowa podświetlona diodami LED klawiatura z klawiszami numerycznymi (możliwość regulacji intensywności podświetlenia oraz wybór koloru podświetlania diod)	
	Inne	Instrukcja obsługi w języku polskim	
	Mysz zewnętrzna	Mysz optyczna bezprzewodowa, 2 przyciski, z rolką	
	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Znak CE 	

CZĘŚĆ 5

Załącznik nr 1.5

Przenośna, ultralekka, multimedialna stacja robocza **TYP5** z wyświetlaczem 15” o podwyższonej rozdzielczości, bardzo wysokiej wydajności (do specjalistycznych zastosowań w pracach naukowo-badawczych), umożliwiająca mobilną pracę z aplikacjami obliczeniowymi, projektowymi i przetwarzania graficznego 3D i 2D, a także prowadzenie zaawansowanych prezentacji multimedialnych, wraz z instalacją, skonfigurowaniem i przetestowaniem systemu operacyjnego – **2 szt.**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

		Komputer przenośny TYP5	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Gwarancja	min. 36 miesięcy	
	Warunki serwisu gwarancyjnego:	<ul style="list-style-type: none"> • W serwisie zewnętrznym • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 30 dni od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu 	
	System operacyjny	<p>System operacyjny 64-bitowy z polskim interfejsem graficznym OS X Lion, lub równoważny, dedykowany dla komputera przenośnego</p> <p>Pełny pakiet instalacyjny na nośnikach stałych (system operacyjny z licencją, drivery do wszystkich podzespołów zainstalowanych w notebooku) dostarczony przez producenta notebooka</p> <p>System operacyjny komputera przenośnego musi wspierać uruchamianie aplikacji posiadanych i wykorzystywanych przez Zamawiającego w pracy badawczej, takich, jak: Apple Aperture 2, Apple Final Cut Studio 3.</p> <p>Wymagana jest możliwość zainstalowania drugiego systemu operacyjnego MS Windows 7 Professional 64bit PL</p>	
	Procesor	Jeden procesor wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o wydajności ocenionej na co najmniej 9000	Typ / producent procesora:

	<p>punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 23.04.2013 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>Wydajność powyższego procesora w oferowanym komputerze przenośnym, 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	plyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera	
Chipset	chipset płyty głównej dedykowany do pracy z oferowanym procesorem	
Pamięć RAM	min. 16 GB DDR3-1600 MHz	
Dysk twardy	768 GB SSD	
Wyświetlacz	Matryca aktywna TFT w technologii IPS 15,4" (2880x1800) , z podświetleniem LED Ww. rozdzielczość matrycy jest parametrem obligatoryjnie wymaganym	
Karta grafiki	Nie zintegrowana - z własną pamięcią, min. 1 GB GDDR5 , nie obciążająca pamięci systemowej komputera, dedykowana do pracy w komputerach przenośnych, przeznaczona do wsparcia aplikacji graficznych 3D, umożliwiająca dodatkową obsługę dwóch monitorów wysokiej rozdzielczości. Grafika musi osiągać wydajność w teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark ocenioną na co najmniej 1300 pkt. według wyników opublikowanych na stronie (w dniu 23.04.2013 r.) http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html Wydruk z ww. strony należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana na płycie głównej, HD, wbudowane głośniki stereofoniczne	
Masa max.	Do 2002 g (Waga z baterią)	
Typ wskaźnika	TouchPad	
Zasilanie	Bateria podstawowa litowo-jonowa min. 95WHr Zasilacz min. 95W	

	Komunikacja przewodowa	LAN Eth 10/100/1000	
	Komunikacja bezprzewodowa	Wireless LAN 802.11 a/b/g/n	
		Wbudowany moduł Bluetooth 4.0	
	Porty we/wy	min. 2 x USB 3.0	
		Mini DisplayPort	
		HDMI	
		Połączenie z siecią przewodową LAN Eth 10/100/1000	
		Wbudowana kamera HD 720p z mikrofonem	
	Bezpieczeństwo	Złącze do mechanicznego zabezpieczenia komputera przed kradzieżą	
	Inne	Instrukcja obsługi w języku polskim	
	Mysz zewnętrzna	Mysz optyczna bezprzewodowa, min. 2 przyciski, z rolką	
	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Znak CE 	