

Formularz ofertowy – Załącznik nr 1.3. SIWZ po zmianach

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

Wydajności procesorów

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

Wydajności kart graficznych

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

System operacyjny

System operacyjny zainstalowany w stacjach roboczych i komputerach stacjonarnych, wymienionych w Częściach: 1, 2, 3, 4, 11, 12 oraz w komputerach przenośnych i przenośnych stacjach roboczych w Części 5: TYP-N8, TYP-N9, TYP-N10, TYP-N11, TYP-N12, TYP-N13 oraz w Części 6: TYP-N16, TYP-N17, TYP-N18 musi mieć wbudowane następujące mechanizmy:

1. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem („Pulpit zdalny”)
2. Pełna kompatybilność z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2008 (posiadanych przez Zamawiającego) w zakresie autoryzacji w środowisku Zamawiającego;
3. Scentralizowane zarządzanie z poziomu domeny Windows w zakresie konfiguracji zainstalowanego systemu operacyjnego na dostarczonym komputerze lub stacji roboczej, sposobu uruchamiania aplikacji oraz konfigurowania środowiska pracy użytkownika.

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

Adobe Acrobat Prof. 11,
Adobe Acrobat Prof.. 9
Adobe Acrobat XI Pro PI
Adobe PhotoShop CS5
Adobe Photoshop CS6,

Adobe Web Premium CS5,
Audacity,
AutoCAD,
Checkpoint Smart Console,
Corel Designer Technical Suite 12
CorelDraw 11,
CorelDraw Graphics Suite 12,
CorelDraw Graphics Suite X5,
CorelDraw X3,
CorelDraw X4 Graphics Suite,
CorelDraw,
CST Studio Suite,
Delphi RAD Studio,
DXO Optics PTO,
EMG Works 4.05 (do aparatu Bagnoli-16 PDsEMG),
English Translator TX2 Synergy,
InDesign Cs 5.5,
IntelliJ IDEA 14,
Mathlab
MS Office 2010,
MS Office 2013,
MS Visio 10
ODEON Room Acoustics Software,
Office Visio Professional 2007
oprogramowanie CAD (projektowanie i symulacje 3D), np.. SolidWorks, Solid Works Simulation do skanera 3D
oprogramowanie dedykowane do badań palestezjometrycznych
oprogramowanie dedykowane do pomiaru sił
Oracle Fusion Middleware 11.1.2.4.0,
Photoshop CS 6,
PhotoShop CSS Extended v. 12.0.4 x64,
PhotoShop,
Pinnacle Studio HD ultimate,
Play Memories Home 4.1 (Sony)
PLSQL Developer,
Pulse Data Recorder,
PULSE LabShop,
Pulse Reflex,
SEMCAD x,
Simple ERP,
SPSS Statistics
Statistica
Statistica 8.0,
Statistica 10.0 MR1,
UltraEdit

Jedno i dwuprocesorowe, wysokowydajne stacje robocze obliczeniowe i graficzne 3D (przystosowane do pracy ciągłej) przeznaczone do wykorzystania w pracach naukowo-badawczych: do obliczeń numerycznych, przetwarzania graficznego 3D oraz zaawansowanych prac projektowych, o bardzo niskim poziomie emitowanego hałasu, z monitorem LCD i zasilaczem awaryjnym UPS wraz z instalacją, skonfigurowaniem i przetestowaniem systemu operacyjnego (łącznie 3 szt.)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

3.1 Wysokowydajna jednoprocesorowa stacja robocza przystosowana do obliczeń numerycznych jednowątkowych i przetwarzania graficznego 3D z monitorem LCD 27" wysokiej rozdzielczości - 1 szt.

STACJA ROBOCZA 3.1	Jedn. Centr.: TYP-K8A - Stacja-obliczeniowo-graficzna Monitor: MONITOR 27" TYP-M13 Zasilacz awaryjny UPS: UPS 2200VA TYP-U4	
	TYP-K8A Stacja robocza obliczeniowa 8A	TYP oferowany: Producent:
Element	Jednostka centralna TYP-K8A - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	<p>Jeden procesor (wymagana 1 szt.) wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w wysokowydajnych stacjach roboczych, o wydajności ocenionej na co najmniej 13227 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora). Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Z uwagi na planowane przeznaczenie stacji roboczej do prowadzenia m.in. długotrwałych obliczeń z wykorzystaniem oprogramowania pracującego jednowątkowo, częstotliwość taktowania oferowanego procesora (przy</p>	Typ / producent procesora:

	<p>wymaganej wyżej określonej wydajności) musi być jak najwyższa i wynosić min. 3.5 GHz</p> <p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 140 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanej stacji roboczej, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>	
Płyta główna	<p>Zawierająca chipset w pełni obsługujący kontrolę parzystości (ECC), dedykowany dla procesora oraz wysokowydajnych 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. DDR4 2133 MHz, z kontrolą parzystości (ECC), możliwość rozbudowy do min. 256 GB</p>	
HDD	<p>Jeden (1) dysk SSD 256 GB + jeden (1) dysk HDD 2 TB, SATA III, 7200 rpm – (dysk HDD przeznaczony do pracy ciągłej 24/7)</p>	
Napęd optyczny	<p>Multinagrywarka min. 8x DVD+/-RW, SATA</p>	
Oprogramowanie nagrywarek	<p>Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem</p>	
Karta graficzna	<p>Jedna niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 4 GB GDDR5, dedykowana do pracy w bardzo cichych stacjach roboczych, z profesjonalnymi aplikacjami przetwarzania grafiki 3D i 2D wraz z obsługą dwóch monitorów o wysokiej rozdzielczości. Wyposażona w złącza DVI-I i 2 x DP (odpowiednie do zaoferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora)</p>	<p>Typ / producent karty graficznej:</p>

	<p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji co najmniej 11, OpenGL w wersji co najmniej 4.5, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 3405 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy karty graficznej musi być nie większy, niż 70 W</p> <p>Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p>	
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
Obudowa	<p>Pionowa typu Tower, metalowa, musi umożliwiać łatwą rozbudowę systemu, wydajne chłodzenie podzespołów, bardzo cichą pracę stacji roboczej oraz jej serwisowanie bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik.</p> <p>Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera.</p> <p>Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 1 x 5.25" zewnętrzne.</p>	
Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 4 x USB 2.0 (w tym min. 2 z przodu obudowy) • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 1 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 <p>Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	
Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem bezprzewodowa	

Klawiatura	Standardowa – bezprzewodowa	
Oprogramowanie systemowe	<p>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych</p> <p>System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘPIE do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.</p> <p>W szczególności system operacyjny musi w pełni wspierać m.in. następujące oprogramowanie, posiadane i użytkowane przez Zamawiającego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statistica ver. 8.0 Edycja 0607b-P pod MS Windows 7 Professional - Corel Designer Technical Suite 12 pod MS Windows 7 Professional - CorelDraw Graphics Suite 12 pod MS Windows 7 Professional 	
Zdalne zarządzanie	<p>Technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; • zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; <p>zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej</p>	

Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	
Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 35 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta komputera dołączonym do oferty) • Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. 	
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Stacja robocza musi być oznaczona niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej stacji roboczej oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
MONITOR	TYP-M13 Monitor 27” IPS, 3840x2160	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Dotykowy	Nie	

Typ	biurowy	
Wielkość matrycy i typ	27", IPS, LED	
Rozdzielczość natywna	3840 x 2160 przy 60 Hz	
Jasność	min. 350 cd/m ²	
Kontrast	min. 1000 : 1 (2 000 000 : 1 dynamiczny)	
Czas reakcji matrycy	Max. 9 ms	
Wielkość plamki	0,155 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni	
Paleta barw	Min. 1,07 mld	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Złącza sygnałowe	Złącza we: DisplayPort, Mini DisplayPort, HDMI	
Inne łącza	1 x USB 3.0 (typ B), 4 x USB 3.0, 1 x wyjście audio (stereo mini-jack)	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U4 - 2200VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania stacji TYP-K8A oraz monitora TYP-M13 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)

Moc wyjściowa	1980 W / 2200 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	
Gniazda wyjściowe	8x IEC 320 C13 1x IEC 320 C19	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 160 - 286V	
Zniekształcenia napięcia wyjściowego	Mniejsze niż 5% przy pełnym obciążeniu	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 25 minut Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 9 minut	
Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 365 Joules	
Porty komunikacyjne	Gniazdo typu SmartSlot	
Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> • alarm przy zasilaniu z akumulatora, • alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora 	
Certyfikaty	CE, EN 50091-1, EN 50091-2, VDE	
Gwarancja producenta	36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
<p>Warunki gwarancji i serwisu: Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane 		

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

3.2 Wysokowydajna dwuprocessorowa stacja robocza przystosowana do obliczeń numerycznych wielowątkowych oraz przetwarzania graficznego 3D z monitorem LCD 27” - 1 szt.

STACJA ROBOCZA 3.2	Jedn. Centr.: TYP-K8B - stacja-obliczeniowo-graficzna Monitor: MONITOR 27" TYP-M4 Zasilacz awaryjny UPS: UPS 2200VA TYP-U4	
	TYP-K8B Stacja robocza obliczeniowo-graficzna 8B	TYP oferowany: Producent:
Element	Jednostka centralna TYP-K8B - minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Procesor	Dwa procesory (wymagane 2 szt.) wielordzeniowe klasy x86, zaprojektowane do pracy w wysokowydajnych stacjach roboczych, o wydajności pojedynczego procesora ocenionej na co najmniej 17501 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark . Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w	Typ / producent procesora:

	<p>konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 120 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanej stacji roboczej, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>	
Płyta główna	<p>Zawierająca chipset w pełni obsługujący kontrolę parzystości (ECC), dedykowany dla systemów dwuprocesorowych oraz wysokowydajnych 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 4 szt. dysków SATA III 	<p>Typ / producent chipsetu:</p>
Pamięć RAM	<p>Min. 16 GB pamięci RAM min. DDR4 2133 MHz, z kontrolą parzystości (ECC), możliwość rozbudowy do min. 256 GB</p>	
HDD	<p>Jeden (1) dysk SSD 256 GB + dwa (2) dyski HDD 3 TB, SATA III, 7200 rpm – (dyski HDD przeznaczone do pracy ciągłej 24/7), możliwość rozbudowy systemu do min 4 szt. dysków</p>	
Napęd optyczny	<p>Multinagrywarka min. 8x DVD+/-RW, SATA</p>	
Oprogramowanie nagrywarek	<p>Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem</p>	
Karta graficzna	<p>Jedna niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 2 GB GDDR5, dedykowana do pracy w bardzo cichych stacjach roboczych, z profesjonalnymi aplikacjami przetwarzania grafiki 3D i 2D wraz z obsługą dwóch monitorów o wysokiej rozdzielczości. Wyposażona w złącza</p>	<p>Typ / producent karty graficznej:</p>

	<p>DVI-I i 2 x DP (odpowiednie do zaferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora)</p> <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji co najmniej 11, OpenGL w wersji co najmniej 4.5, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 881 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy karty graficznej musi być nie większy, niż 30 W</p> <p>Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p>	
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
Obudowa	<p>Pionowa typu Tower, metalowa, musi umożliwiać łatwą rozbudowę systemu, wydajne chłodzenie podzespołów, bardzo cichą pracę stacji roboczej oraz jej serwisowanie bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik. Wbudowany głośnik.</p> <p>Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera.</p> <p>Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 1 x 5.25" zewnętrzne.</p>	
Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 2 x USB 2.0 • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 1 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 3x PCI Express x16 	

		Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
	Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem beprzewodowa	
	Klawiatura	Standardowa – beprzewodowa	
	Oprogramowanie systemowe	Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘPIE do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.	
	Zdalne zarządzanie	Technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; • zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej	
	Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki)	

	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	
	Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 35 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta komputera dołączonym do oferty) • Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. 	
	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Stacja robocza musi być oznaczona niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej stacji roboczej oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
	MONITOR	TYP-M4 Monitor 27" IPS, 2560x1440	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Dotykowy	Nie	
	Typ	biurowy	
	Wielkość matrycy i typ	27", IPS, LED	

Rozdzielczość natywna	2560 x 1440 przy 60 Hz	
Jasność	min. 350 cd/m ²	
Kontrast	min. 1000 : 1 (2 000 000 : 1 dynamiczny)	
Czas reakcji matrycy	Max. 6 ms	
Wielkość plamki	0,23 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni	
Paleta barw	Min. 1,07 mld	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Złącza sygnałowe	Złącza we: DVI-DL, DisplayPort, Mini DisplayPort, HDMI	
Inne łącza	1 port USB 3.0 (typ B) 4 porty USB 3.0 1 x wyjście audio (stereo mini-jack)	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U4 - 2200VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania stacji TYP-K8B oraz monitora TYP-M4 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	1980 W / 2200 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	

Gniazda wyjściowe	8x IEC 320 C13 1x IEC 320 C19	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 160 - 286V	
Zniekształcenia napięcia wyjściowego	Mniejsze niż 5% przy pełnym obciążeniu	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 25 minut Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 9 minut	
Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 365 Joules	
Porty komunikacyjne	Gniazdo typu SmartSlot	
Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> • alarm przy zasilaniu z akumulatora, • alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora 	
Certyfikaty	CE, EN 50091-1, EN 50091-2, VDE	
Gwarancja producenta	36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
<p>Warunki gwarancji i serwisu: Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W siedzibie Zamawiającego • Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie • Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane • W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym 		

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

3.3 Wysokowydajna dwuprocessorowa stacja robocza przystosowana m.in. do obliczeń numerycznych jednowątkowych (częstotliwość taktowania procesorów co najmniej 3.4 GHz) oraz przetwarzania graficznego 3D z dwoma monitorami LCD 24” z wejściem HDMI - 1 szt.

<p>STACJA ROBOCZA 3.3</p>	<p>Jedn. Centr.: TYP-K8E - stacja-obliczeniowo-graficzna</p> <p>Monitor: 2 (dwie szt.) x MONITOR 24" TYP-M9 - HDMI</p> <p>Zasilacz awaryjny UPS: UPS 2200VA TYP-U4</p>	
	<p>TYP-K8E</p> <p>Stacja robocza obliczeniowo-graficzna 8E</p>	<p>TYP oferowany:</p> <p>Producent:</p>
<p>Element</p>	<p>Jednostka centralna TYP-K8E - minimalne parametry wymagane</p>	<p>Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)</p>
<p>Procesor</p>	<p>Dwa procesory (wymagane 2 szt.) wielordzeniowe klasy x86, zaprojektowane do pracy w wysokowydajnych stacjach roboczych, o wydajności pojedynczego procesora ocenionej na co najmniej 14224 punktów zdobytych teście PassMark – CPU Mark. Wydajność procesora została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych procesorów opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p>	<p>Typ / producent procesora:</p>

	<p>Z uwagi na planowane przeznaczenie stacji roboczej do prowadzenia m.in. długotrwałych obliczeń z wykorzystaniem oprogramowania pracującego jednowątkowo, częstotliwość taktowania oferowanego procesora (przy wymaganej wyżej określonej wydajności) musi być jak najwyższa i wynosić min. 3.4 GHz</p> <p>Maksymalny pobór mocy procesora musi być nie większy, niż 135 W</p> <p>Wydajność powyższego procesora w oferowanej stacji roboczej, zmierzona poprzez wykonanie na niej ww. testu powinna być nie mniejsza od wydajności konfiguracji referencyjnej z tym procesorem.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania testującego oraz dokładnego opisu wykonanych testów wraz z ich wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>	
Płyta główna	<p>Zawierająca chipset w pełni obsługujący kontrolę parzystości (ECC), dedykowany dla systemów dwuprocesorowych oraz wysokowydajnych 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. DDR4 2133 MHz, z kontrolą parzystości (ECC), możliwość rozbudowy do min. 256 GB</p>	
HDD	<p>Jeden (1) dysk SSD 256 GB + jeden (1) dysk HDD 2 TB, SATA III, 7200 rpm – (dysk HDD przeznaczony do pracy ciągłej 24/7)</p>	
Napęd optyczny	<p>Multinagrywarka min. 8x DVD+/-RW, SATA,</p>	
Oprogramowanie nagrywarek	<p>Dołączone oprogramowanie do obsługi napędu optycznego z nośnikiem</p>	
Karta graficzna	<p>Jedna niezależna (niezintegrowana) wyposażona we własną pamięć, nie obciążająca pamięci systemowej stacji roboczej, min. 4 GB GDDR5, dedykowana do pracy w bardzo cichych stacjach roboczych, z profesjonalnymi aplikacjami przetwarzania grafiki 3D i 2D wraz z obsługą dwóch monitorów o wysokiej rozdzielczości. Wyposażona w złącza</p>	<p>Typ / producent karty graficznej:</p>

	<p>DVI-I i 2 x DP (odpowiednie do zaferowanego monitora, z możliwością podłączenia drugiego monitora)</p> <p>Wymagane wsparcie technologii DirectX w wersji co najmniej 11, OpenGL w wersji co najmniej 4.5, Shader Model 5.0.</p> <p>Grafika o wydajności ocenionej na co najmniej 3405 punktów zdobytych teście PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Wydajność karty graficznej została określona na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark (którego wyniki opublikowano w dniu 15.04.2015 r. na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html).</p> <p>Wydruk wyników testów dostępnych kart graficznych opublikowany w dniu 15.04.2015 r. na ww. stronie został dołączony do Formularza ofertowego.</p> <p>Maksymalny pobór mocy karty graficznej musi być nie większy, niż 70 W</p> <p>Wydruk z ww. strony z dnia 15.04.2015 r. należy dołączyć do oferty z zaznaczonym wynikiem dla oferowanej karty graficznej.</p>	
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 Mbps (RJ-45)	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną w standardzie High Definition lub równoważnym	
Obudowa	<p>Pionowa typu Tower, metalowa, musi umożliwiać łatwą rozbudowę systemu, wydajne chłodzenie podzespołów, bardzo cichą pracę stacji roboczej oraz serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany głośnik.</p> <p>Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji komputera.</p> <p>Wnęki: min. 2 x 3,5" wewnętrzne, min. 1 x 5.25" zewnętrzne.</p>	
Zasilanie	Zasilacz certyfikowany zgodnie ze standardem 80PLUS na poziomie co najmniej GOLD	
Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 2 x USB 2.0 • min. 4 x USB 3.0 (w tym min. 1 z przodu obudowy) • 2 x PS/2 • 1 x RJ45 • Audio (słuchawki + mikrofon na przednim panelu obudowy) • min. 2x PCI Express x16 	

		Rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganej liczby portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
	Mysz (z podkładką)	Mysz optyczna, ergonomiczna z szybkim scrollingiem beprzewodowa	
	Klawiatura	Standardowa – beprzewodowa	
	Oprogramowanie systemowe	Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 64-bitowy z interfejsem graficznym w języku polskim + nośnik + komplet sterowników na nośnikach optycznych System operacyjny musi być kompatybilny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego wymienionym we WSTĘPIE do niniejszego Załącznika. tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie ww. oprogramowania w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.	
	Zdalne zarządzanie	Technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; • zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej	
	Funkcje bezpieczeństwa	Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)	

	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE. • Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z zainstalowanym i skonfigurowanym na nich systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta systemu operacyjnego) • Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0 	
	Emisja hałasu (potwierdzona wynikami pomiarów)	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynoszący maksymalnie 35 dB (potwierdzony stosownym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę na podstawie raportu z pomiarów lub oświadczeniem producenta komputera dołączonym do oferty) • Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. 	
	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> • Stacja robocza musi być oznaczona niepowtarzalnym numerem seryjnym (kodem serwisowym) umieszczonym na obudowie • Możliwość sprawdzenia telefonicznego (oraz na stronie internetowej producenta) konfiguracji sprzętowej stacji roboczej oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego (kodu serwisowego) bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zamieszczonych na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 	
	MONITOR	TYP-M9 Monitor 24”(IPS, 1920x1200, HDMI) - 2 szt.	TYP oferowany: Producent:
		Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
	Dotykowy	Nie	
	Typ	biurowy	
	Wielkość matrycy i typ	24", IPS, LED	

Rozdzielczość natywna	1920x1200 przy 60 Hz	
Jasność	min. 350 cd/m2	
Kontrast	min. 1000 : 1 (2 000 000 : 1 dynamiczny)	
Czas reakcji matrycy	Max. 6 ms	
Wielkość plamki	0,27 mm	
Kąty widzenia	Poziomo 178 stopni, pionowo 178 stopni	
Paleta barw	Min. 1,07 mld	
Wymagane parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja wysokości umocowania ekranu • regulacja odchylenia ekranu względem płaszczyzny poziomej • obrotowa podstawa 	
Złącza sygnałowe	Złącza we: DVI-D, DisplayPort 1.2, Mini DisplayPort 1.2, HDMI	
Inne łącza	1 x USB 3.0 (typ B), 4 x USB 3.0, 1 x wyjście audio (stereo mini-jack)	
Klasa matrycy	Klasa matrycy: co najmniej 2 (wg normy ISO 13406-2)	
Certyfikaty i normy	CE Mark, EPA Energy Star	
Obudowa	Kolor obudowy: dowolny	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kable sygnałowe	
Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy	
ZASILACZ AWARYJNY UPS	TYP-U4 - 2200VA Zasilacz awaryjny UPS dostosowany do zasilania stacji TYP-K8E oraz 2 szt. monitorów TYP-M9 wraz z niezbędnym okablowaniem	TYP oferowany: Producent:
	Minimalne parametry wymagane	Faktyczne parametry oferowanych urządzeń (nie gorsze, niż wymagane)
Moc wyjściowa	1980 W / 2200 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	

Gniazda wyjściowe	8x IEC 320 C13 1x IEC 320 C19	
Napięcie wejściowe	Nominalne napięcie wejściowe 230V Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 160 - 286V	
Zniekształcenia napięcia wyjściowego	Mniejsze niż 5% przy pełnym obciążeniu	
Czas podtrzymania	Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 25 minut Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu 9 minut	
Ochrona przed przepięciami	Znamionowa energia przepięcia (w dżulach) - 365 Joules	
Porty komunikacyjne	Gniazdo typu SmartSlot	
Alarm dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> alarm przy zasilaniu z akumulatora, alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora 	
Certyfikaty	CE, EN 50091-1, EN 50091-2, VDE	
Gwarancja producenta	36 miesięcy gwarancji naprawy lub wymiany (bez akumulatora) i 24 miesiące na akumulator Wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
<p>Warunki gwarancji i serwisu:</p> <p>Gwarancja: 36 miesięcy na jednostkę centralną i monitor i zasilacz UPS</p> <p>Serwis gwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> W siedzibie Zamawiającego Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym, niż 48 godzin od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu + warunki zawarte w umowie Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym, niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym 		

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