

ZAŁĄCZNIK NR 1

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zapytanie ofertowe zgodnie z zasadą konkurencyjności

nr 01-044/16 z dnia 23.09.2016

na zakup i dostawę sprzętu komputerowego, urządzenia wielofunkcyjnego i oprogramowania

I. OPROGRAMOWANIE SolidWorks - 6 SZTUK

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Oprogramowanie „SOLIDWORKS Premium”	<p>Oprogramowanie do parametrycznego projektowania przestrzennego 3D CAD z historią tworzenia wraz z instrukcją użytkowania i pomocą zawartą w nim jest dostarczane bezpośrednio od producenta w języku polskim.</p> <p>Oprogramowanie umożliwia:</p> <ul style="list-style-type: none">• tworzenie części- modelowanie bryłowe, powierzchniowe, bryłowo – powierzchniowe,- tworzenie elementów giętych z blach w uwzględnieniu współczynników wydłużania i skracania dla różnych materiałów,- tworzenie wielobiektowych arkuszy blach,- tworzenie konstrukcji spawanych z możliwością dodawania własnych profili• tworzenie złożeń- edycja części z poziomu złożenia,- tworzenie części w kontekście złożenia,- detekcja kolizji,- weryfikacja oddziaływania fizyczne pomiędzy komponentami,- wykonywanie operacji Boole’a• tworzenie dokumentacji płaskiej- automatyczne tworzenie dokumentacji płaskiej,- automatyczne odzwierciedlanie zmian wprowadzonych z poziomu dokumentacji płaskiej w powiązanych modelach części lub złożeń,- automatyczne wymiarowanie,- automatyczne generowanie listy materiałów z uwzględnieniem właściwości masowych,

- automatyczne porządkowanie wymiarów i adnotacji,
 - automatyczne tabele otworów, spawów,
 - automatyczne generowanie wariantów części i złożeń
 - możliwość odczytu i zapisu wielu formatów elektronicznych plików, między innymi ACIS (SAT), CADKEY, CGR, HCG, DXF/DWG, HOOPS, IDF, IGES, JPEG, parasolid, STEP, STL, TIFF, VDA-FS. Oprogramowanie powinno umożliwiać operacje na importowanym obiekcie bryłowym, tak aby edytować definicję rozpoznanych operacji, aby zmienić ich parametry. Dla operacji opartych na szkicach, po rozpoznaniu operacji możemy edytować szkice z drzewa operacji, aby zmienić geometrię operacji.
 - umożliwia:
 - tworzyć wysokiej jakości fotograficznie realistyczne obrazy modeli,
 - zarządzanie dokumentacją projektową i okołoprojektową do użycia w środowisku projektowym, używając procedur wyewidencjonowania, zaewidencjonowania, kontroli poprawek i innych zadań administracyjnych, z możliwością zdefiniowania co najmniej jednego schematu obiegu dokumentów z co najmniej dziesięcioma stanami toku prac,
 - zamianę plików 2D (dxf, dwg) na parametryczne modele bryłowe 3D,
 - analizy strukturalne wytrzymałościowe w zakresie liniowym (MES) dla części zintegrowane bezpośrednio ze środowiskiem projektowym,
 - uproszczone analizy przepływu (CFD) dla części,
 - tworzenie animacji (widoki eksplodowane, ukrywanie komponentów) i zapisywania jako filmy
 - zaawansowany moduł fotorealistycznych wizualizacji dostępny co najmniej w okresie obowiązywania aktualizacji oprogramowania,
 - możliwość wczytywania i obróbki danych ze skanerów 3D lub chmury punktów,
 - możliwość analizy tolerancji, która służy do badania wpływu, jaki tolerancje i metody złożeń mają na stosy wymiarów pomiędzy dwiema operacjami złożenia, tak aby uzyskać minimalny i maksymalny stos tolerancji, minimalny i maksymalny stos pierwiastka z sumy kwadratów tolerancji oraz lista operacji i tolerancji będących udziałami,
 - możliwość przeprowadzania weryfikacji takich elementów projektu jak normy wymiarowania, czcionki, materiały oraz szkice w celu zapewnienia, że dokument spełnia uprzednio określone kryteria dla projektu,
- Posiada moduły:
- do zapisu modeli do pliku PDF 3D,
 - do publikowania modeli i dokumentacji do plików .exe z możliwością

	<p>pomiarów, przekroi i nanoszenia adnotacji,</p> <ul style="list-style-type: none"> - do tworzenia form wraz z analizą pochylenia, - do obróbki danych ze skanerów 3D z tworzeniem powierzchni w trybie automatycznym i sterowanym, - do tworzenia instalacji rurowych i elektrycznych, - do importu plików elektronicznych i zamiany ich na modele 3D, - do tworzenia zaawansowanych konfiguracji na podstawie Excel, - do badania technologiczności projektowanych części, - do porównywania modeli pomiędzy sobą, - do kosztorysowania wytwarzanych części, - do analizy ruchu funkcji czasu, - do analizy łańcucha wymiarowego pod kątem tolerancji, <p>- biblioteki standardowych części, które są całkowicie zintegrowane ze środowiskiem projektowym. Obsługiwane normy międzynarodowe to między innymi ANSI, BSI, CISC, DIN, ISO i JIS. Pliki dostarczane w ramach biblioteki to: łożyska, śruby, krzywki, koła zębate, nakrętki, wkładki PEM[®], kołki, pierścienie ustalające, wkręty, koła łańcuchowe, kształtowniki konstrukcyjne, koła pasowe, podkładki.</p> <p>Ponadto zawiera narzędzia inżynierskie takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kalkulator belki dla określania naprężenia i ugięcia belki • Kalkulator łożyska dla określania nośności i trwałości łożyska • Rowki dla dodawania standardowych rowków do części cylindrycznych <p>Licencja powinna umożliwiać korzystanie z oprogramowania bezterminowo. Dodatkowo Wykonawca zapewni możliwość wielokrotnej bezpłatnej aktualizacji oprogramowania do nowszych wersji oraz bezpłatne wsparcie techniczne (w tym dostęp do bezpłatnej linii wsparcia 0 800 ...) świadczone przez osoby posiadające wiedzę w zakresie oprogramowania stanowiącego przedmiot zamówienia przez okres minimum jednego roku – począwszy od dnia dostawy.</p> <p>Oprogramowanie zostanie dostarczone na nośniku CD lub DVD lub nośniku USB lub w postaci klucza licencyjnego tj. danych zapewniających pobranie oprogramowania ze strony internetowej wskazanej przez Wykonawcę</p>
--	---

II. OPROGRAMOWANIE PDM SolidWorks- 6 SZTUK

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Oprogramowanie	Moduł do zarządzania dokumentacją techniczną powinien umożliwiać pracę

PDM SOLIDWORKS	<p>jednoczesną dla 6 osób.</p> <p>Oprogramowanie powinno umożliwiać scentralizowane przechowywanie wszystkich danych inżynierskich oraz powiązanych z nimi plików.</p> <p>Powinna być zapewniona kontrola wersji projektu zarówno w przypadku mniejszych poprawek, jak i zasadniczych zmian.</p> <p>Oprogramowanie powinno umożliwiać wdrożenie zintegrowanego toku prac nad dokumentacją techniczną, umożliwiając zautomatyzowanie procesu projektowania i ostatecznego zatwierdzania dokumentacji.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zintegrowane z Eksploratorem Windows i zapewniać zaawansowane wyszukiwanie w Eksploratorze Windows poprzez konfigurowalny formularz wyszukiwania który przedstawia użytkownikom pola do wprowadzania danych, które odnoszą się do konkretnych informacji dotyczących dokumentacji.</p> <p>Oprogramowanie powinno zapewniać zaawansowane funkcje wyszukiwania w innych oknach dialogowych systemu Windows, w tym w oknach Otwórz i Zapisz.</p> <p>W programie powinna być wbudowana funkcja podglądu plików CAD 3D z opcją wyświetlania, drukowanie i obsługi różnych typów plików, w tym głównych formatów plików CAD, dokumentów pakietu Microsoft Office, obrazów i animacji.</p> <p>Tworzenie i przechowywanie historii wersji oraz zmian, automatyczne przechowywanie pełnej historii projektu.</p> <ul style="list-style-type: none"> -automatyczne tworzenie wersji i aktualizacja odniesień -możliwość definiowania własnego schematu poprawek zgodnych z firmowymi standardami. -automatyczne wprowadzanie poprawek oparte na zdefiniowanym procesie zatwierdzania -odzyskiwanie wcześniejszych wersji części, złożeń i rysunków podczas pracy <p>Kontrola dostępu ograniczona do wybranych użytkowników lub grup w oparciu o stan prac, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> -automatyczne wysyłanie powiadomień do wyznaczonych użytkowników i grup w przypadku zmiany stanu plików, -tworzenie dowolnej ilości konfigurowalnych stanów z elektronicznym zatwierdzeniem, -graficzny edytor toku prac.
----------------	--

Niezbędne funkcje:

-Wyszukiwanie danych według wielu parametrów, między innymi na podstawie nazwy dokumentu lub pliku, zawartych danych lub unikalnych właściwości, takich jak numer części, opis czy bieżący stan toku prac (np. wdrożony lub w trakcie projektowania).

-Zapewnienie zespołom w odległych lokalizacjach szybkiego dostępu do projektów, specyfikacji i dokumentacji dzięki procesowi replikacji przechowalni.

-Umożliwienie pracownikom i partnerom udziału w projekcie za pośrednictwem Internetu poprzez różne typy połączonych urządzeń, w tym smartfonów i tabletów.

Kontrola dostępu do określonych danych inżynierskich i informacji projektowych za pomocą funkcji umożliwiających bezpieczny dostęp, zintegrowanych z protokołami Active Directory (AD) i Lightweight Directory Access Protocol (LDAP).

-Możliwość tworzenia list materiałów dla poszczególnych działów.

-Automatyczne tworzenie neutralnych plików, np. PDF, eDrawingsTM lub STEP przy zmianie stanów dokumentu.

-Możliwa integracja z wieloma popularnymi aplikacjami CAD, typu Inventor, SolidWorks i Microsoft Office.

-Funkcje automatycznego śledzenia zatwierdzeń.

-Możliwe zdefiniowanie wielu toków prac, aby obsługiwać różne typy dokumentów i procesy ich zatwierdzania, z opcją zatwierdzenia od wielu osób za pomocą przejść równoległych.

-Możliwość tworzenia generatorów numerów seryjnych, aby automatycznie tworzyć i przypisywać właściwości,

np. numery części, numery projektów czy identyfikatory dokumentów.

-Możliwość tworzenia struktur folderów projektowych i standardowych dokumentów

Oprogramowanie powinno zawierać licencję na bazę danych Microsoft SQL Server Standard z liczbą licencji dostępowych nie mniejszą niż..... jednoczesnych użytkowników. Dostawca powinien zapewnić podstawowe wdrożenie w zakresie modułu do zarządzania dokumentacją techniczną.

Moduł do zarządzania dokumentacją techniczną dostarczane bezpośrednio od producenta w języku polskim. Oprogramowanie powinno umożliwiać zintegrowanie z posiadanym oprogramowaniem ERP.

Licencja powinna umożliwiać korzystanie z oprogramowania bezterminowo.

Oprogramowanie zostanie dostarczone na nośniku CD lub DVD lub nośniku USB

	lub w postaci klucza licencyjnego tj. danych zapewniających pobranie oprogramowania ze strony internetowej wskazanej przez Wykonawcę.
--	---

III. STACJA ROBOCZA – 6 SZTUK

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowania	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Płyta główna	Płyta główna z dedykowanym chipsetem dla oferowanego procesora, z pełną obsługą pamięci ECC
Wydajność obliczeniowa	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: http://www.passmark.com/products/pt.htm) co najmniej wynik 13400 punktów Passmark CPU Mark
Pamięć operacyjna	Min. 32GB DDR4 1866MHz ECC, możliwość rozbudowy do min. 256GB
Parametry pamięci masowej	1x 256GB SATA SSD 2.5” 1x 500GB SATA HDD 7200RPM 3.5”
Wydajność grafiki	Karta graficzna powinna umożliwiać pracę min. dwu-monitorową, wspierać technologię min. DirectX w wersji 11 oraz osiągać w teście wydajności: PassMark PerformanceTest co najmniej wyniki 3440 punktów w G3D Rating (wynik na dzień 12.09.2016) wynik dostępny: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Wbudowany głośnik min. 2W podłączony bezpośrednio do płyty głównej,
Obudowa	Obudowa typu MidiTower, umożliwiająca pracę w pionie i w poziomie Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi, Obudowa musi umożliwiać montaż w szafie rack przy użyciu dedykowanych sanek lub dedykowanej półki. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy Wbudowane wnętrki:

	<p>[dla 2 HDD]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 wnęki zewnętrzne 5,25", dopuszcza się aby jedna wnęka była rozmiarów slim, dedykowana tylko dla napędu optycznego - 2 wnęki wewnętrzne 3,5" <p>Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 108cm,</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów)</p> <p>Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ uszkodzenie lub brak pamięci RAM ▪ awarię podsystemów złączy PCI i PCIe lub kontrolera video ▪ problem z dyskiem twardym (uszkodzenie lub błąd konfiguracji) ▪ błąd sumy kontrolnej BIOS ▪ awarię procesora lub błędną detekcję procesora <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości slotów wymaganych na płycie głównej oraz nie może zajmować wymaganych wnęk zewnętrznych w obudowie,</p> <p>Zasilacz max. 690W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 87% dla obciążenia 20% i 100% zasilacza oraz efektywności min. 90% przy obciążeniu 50% zasilacza,</p> <p>Obudowa musi umożliwiać montaż i demontaż zasilacza bez narzędziowo bez konieczności otwierania obudowy,</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)</p>
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).</p>
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.</p> <p>Zaimplementowany w BIOS dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :- test procesora [min. cache]- test pamięci,- test wentylatora</p>

	dla procesora- test wentylatora dodatkowego- test napędu- test portów USB - test dysku twardego- test podłączonych kabli.
Zdalne zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; ▪ zdalną konfigurację ustawień BIOS, ▪ zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM 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. ▪ technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) ▪ nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. ▪ wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego ▪ sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji <p>Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny.</p> <p>Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH.</p>
Funkcje BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub</p>

	<p>innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wersji BIOS, ▪ nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania, ▪ ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, ▪ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, ▪ pojemności zainstalowanego dysku twardego ▪ rodzajach napędów optycznych ▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej ▪ kontrolerze audio <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</p> <p>Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów USB 2.0 i 3.0,</p>
<p>Certyfikaty i standardy</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu – Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu – Do oferty należy dołączyć potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym, załączyć wydruk z strony producenta systemu operacyjnego lub oświadczenie wykonawcy poparte oświadczeniem producenta, – Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0 [załączyć do oferty oświadczenie wykonawcy poparte oświadczeniem producenta]

Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 37 dB (załączyć oświadczenie wykonawcy poparte oświadczeniem producenta)
Warunki gwarancji	<p>5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</p> <p>W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>
System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, licencja trwale zaszyta w BIOS, instalacja bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza + nośnik
Wymagania dodatkowe	<p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w :</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 1 złącza PCI Express x16 (Gen. 3) • min. 2 złącza PCI Express x16 • min. 1 złącza PCI Express x4 • min. 1 złącza PCI Express x1 (Gen. 2) • min. 1 złącza PCI 32/33 • min. 6 złączy SATA 6.0Gb/s, zintegrowany z płytą główną czteroportowy kontroler SATA 6.0Gb/s z obsługą funkcji RAID 0/1/5/10 • min. 8 złączy DDR4 z obsługą do 256GB pamięci RAM <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2x PS/2; ▪ 1x RS232; ▪ min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB 3.0; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 1 porty USB 3.0 i 6 portów na

	<p>tylnym panelu w tym min 3 port USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ min. 1 port na płycie głównej umożliwiający rozbudowę o dodatkowe 2 porty USB 2.0, wyklucza się możliwość podłączenia do tych portów wymaganego czytnika kart pamięci lub czytnika kart inteligentnych [smartcard] ▪ port słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy • Klawiatura USB w układzie polski programisty • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WOL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera. • Czytnik kart multimedialnych min 8-in-1 • Czytnik kart inteligentnych [smartcard] • Możliwość podłączenia dwóch niezależnie pracujących kart graficznych • Podwójna karta sieciowa 10GbE PCIe x8, wspierająca WOL, ACPI i PXE 2.1 [nie obsługuje ASF 2.0] • Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) min 1000dpi • Nagrywarka DVD +/-RW (zamawiający dopuszcza urządzenie typu „slim”) • Dołączony nośnik z sterownikami • Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.
--	---

IV. MONITOR – 6 SZTUK

Proporcje obrazu	16:9
Przekątna ekranu	27"
Typ matrycy	TFT IPS
Powierzchnia matrycy	Matowa
Ekran dotykowy	Nie
Technologia podświetlania	Diody LED
Obszar widzialny w pionie	336.3 mm
Obszar widzialny w poziomie	597.9 mm

Plamka matrycy	0.311 mm
Rozdzielczość	1920 x 1080
Czas reakcji	Min. 5 ms
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast statyczny	Min. 1 000:1
Kontrast dynamiczny	5 000 000:1
Częstotliwość pozioma min.	24 kHz
Częstotliwość pozioma max.	80 kHz
Częstotliwość pionowa min.	56 Hz
Częstotliwość pionowa max.	75 Hz
Kąt widzenia poziomy	Min. 178 °
Kąt widzenia pionowy	Min. 178 °
Ilość kolorów	Min. 16,7 mln
Gniazda we/wy	1 x 15-pin D-Sub; 1 x DVI-D; 1 x HDMI
Wbudowane głośniki	Tak
Wbudowany tuner TV	Nie
Pivot	Tak
Certyfikaty	CE; TCO
Standard VESA	100 x 100
Pobór mocy	Max. 27 W
Akcesoria w zestawie	Kabel zasilający; Kabel DVI-D; Kabel audio; Stopka; Uchwyt na kable; Skrócona instrukcja obsługi; Instrukcja bezpieczeństwa
Waga	Do 5.5 kg

Gwarancja	Min. 3 lata
Pozostałe parametry	Kąt obrotu 90°; 45° w lewo; 45° w prawo; Kąt pochylenia 20° w górę; 4° w dół; Regulacja wysokości 130 mm

V. URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE- 1 SZTUKA

Funkcje urządzenia	drukarka, kopiarka, skaner, faks
Rodzaj druku	laserowy
Format druku	A4 A3
Druk w kolorze	tak
Parametry skanowania	Rozdzielczość: 600 x 600 dpi Szybkość: do 50 str./min Głębia koloru: wyjście 24-bity (8 bitów x 3 RGB) Wprowadzanie dokumentów: do 100 arkuszy w podajniku RADF Kontrast: 7 poziomów Format: PDF/Wysoka kompresja PDF/Secure PDF, TIFF, JPEG, XPS Książka adresowa: LDAP, 1000 adresów e-mail, 20 grup adresowych Skanowanie do: Podział na foldery (CIFS, FTP, HTTP), E-Mail, Pamięć USB, Local PC, Remote scan
Parametry kopiowania	Pierwsza kopia: 10 sekund (kolor/mono) Szybkość: 35 str./min (kolor/mono) Rozdzielczość: 300/600 dpi Zmniejszenie/powiększenie: 25-400 % Maksymalna liczba kopii: 999
Parametry faksowania	Możliwość łączenia: RJ11 x 2 (Line/Tel) PSTN, PBX Szybkość: ITU-T G3 (Super G3) 33.6kbps Szybkie wybieranie: 40 klawiszy dotykowych (8 X 5 przy użyciu scrolla), 1000 przycisków szybkiego wybierania Grup: 32 Rozsyłanie: do 100 odbiorców Pamięć stron: 8 MB (około 400 stron transmitowanych i otrzymywanych)
Rozdzielczość druku	1200 x 600 dpi
Maks. prędkość druku w czerni	35 str/min

Maks. prędkość druku w kolorze	35 str/min
Druk Photo	Nie
Druk dwustronny	Automatyczny
Obciążenie miesięczne	75000 arkuszy/miesiąc
Język drukarki	Epson FX HP PCL 5c HP PCL 6 IBM ProPrinter PDF PostScript 3 XPS
Procesor drukarki	Szybkość procesora: 800 MHz
Zainstalowana pamięć	1.26 GB
Podajnik papieru	- Podajnik 1: 300 arkuszy o gramaturze 80 g/m ² ; - Podajnik uniwersalny: 100 arkuszy o gramaturze 80 g/m ² ; - RADF: 100 arkuszy o gramaturze 80 g/m ² - Drugi podajnik i szuflada: 535 arkuszy o gramaturze 80 g/m ²
Odbiornik papieru	- Stroną zadrukowaną do góry: 100 arkuszy (80 g/m ²) Stroną zadrukowaną do dołu: - Kosz 1: 250 arkuszy (80 g/m ²) - Kosz 2: 100 arkuszy (80 g/m ²)
Rodzaj nośnika	Papier Koperty
Gramatura papieru (min.)	64 g/m ²
Gramatura papieru (maks.)	256 g/m ²
Materiały eksploatacyjne oryginalne	- Toner (10000 stron), Cyan (niebieski) - Toner (10000 stron), Magenta (purpurowy): - Toner (10000 stron), Yellow (żółty): - Tonery (15000 stron), Black (czarny):
Obsługiwane systemy operacyjne	Linux Mac OS Windows Server 2003

	Windows Vista Windows Server 2008 Windows 7 Windows Server 2012 Windows 8 Windows 8.1
Ethernet	10/100/1000 Mb/s
Złącza	RJ-11 RJ-45 1 x USB 2.0 1 x USB (Type B)
Kolor	Biały
Wysokość	1216 mm
Szerokość	563 mm
Głębokość	600 mm
Zasilanie	Jednofazowe 220–240V AC; Częstotliwość 50/60Hz +/- 2%
Zużycie energii	Typowe: <850 W - Maks: <1400 W - Tryb gotowości: <120 W (średnio) - Tryb oszczędzania energii: ≤30 W - Tryb głębokiego uśpienia: ≤3 W
Poziom hałasu	Praca: ≤54dB(A) Czuwanie: ≤37dB(A) Oszczędzanie energii: poziom otoczenia
Panel LCD	7" (17.5cm) LCD podświetlany kolorowy ekran dotykowy & key top ard Keys 2 LEDs (Energia, oszczędzanie energii, pamięć daty, start)
Czcionki drukarki	Skalowalne: 87 czcionek PCL i 80 czcionek PostScript - 4 czcionki PCL, - Drukarka wierszowa - OCR-A/B - Kody kreskowe USPS ZIP)
Kod paskowy	10 typów jednowymiarowych o 26 odmianach

	UPC-A UPC-E EAN/JAN-8 EAN/JAN-13, Interleaved2of5 Code39 Code 128 EAN/UCC-128 CODABAR ZIP+4POSTNET 2 typy dwuwymiarowe: PDF417, QRcode
Sieci i protokoły	Pozostałe parametry Zasilanie: Jednofazowe 220–240V AC Częstotliwość 50/60Hz +/- 2% Zużycie energii: Typowe: <850 W Maks: <1400 W Tryb gotowości: <120 W (średnio) Tryb oszczędzania energii: ≤30 W Tryb głębokiego uśpienia: ≤3 W Poziom hałasu: Praca: ≤54dB(A) Czuwanie: ≤37dB(A) Oszczędzanie energii: poziom otoczenia Panel LCD : 7" (17.5cm) LCD podświetlany kolorowy ekran dotykowy & key top 23 Hard Keys 2 LEDs (Energia, oszczędzanie energii, pamięć daty, start) Czcionki drukarki: Skalowalne: 87 czcionek PCL i 80 czcionek PostScript 4 czcionki PCL, Drukarka wierszowa OCR-A/B Kody kreskowe USPS ZIP) Kod paskowy: 10 typów jednowymiarowych o 26 odmianach UPC-A UPC-E EAN/JAN-8 EAN/JAN-13, Interleaved2of5 Code39 Code 128 EAN/UCC-128

CODABAR
ZIP+4POSTNET
2 typy dwuwymiarowe: PDF417, QRcode
Sieć i protokoły:
Wszystkie główne protokoły sieciowe obsługiwane przez kartę ethernet z wewnętrznym serwerem internetowym dla drukarki oraz konfiguracją i zarządzaniem sieciowym.
TCP/IPv4&v6
AirPrint
Google Cloud Print
NetBIOS over TCP
DHCP
DHCPv6
BOOTP
HTTP
HTTPS
DNS
DDNS
WINS
UPNP
Bonjour
SNMPv1&v3
SNTP
IPP
IPPS
WSD Print
WSD Scan
LLTD
IEEE802.1X
LPR
Port9100
Telnet
FTP
IPSEC
Secure Protocol Server, LDAP
LDAPS
CIFS
FTP
FTPS
SMTP
SMTPS
POP3
WLAN802.11a/b/g/n
WPA2
Personal

	Enterprise
--	------------

VI. SERWER – 1 SZTUKA

Komponent	Minimalne wymagania
Obudowa	Obudowa tower z możliwością instalacji do 8 dysków 2.5" HotPlug
	Posiadająca dodatkowy przedni panel chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów min. cztero, sześć lub ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Dwa procesory min. sześciordzeniowe, klasy x86, dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem, umożliwiające osiągnięcie pojedynczowyniku min. 11 800 punktów w teście PassMark dostępnym na stronie http://www.cpubenchmark.net/ .
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Pamięć RAM	32 GB pamięci DDR4 RDIMM o częstotliwości pracy 2133MHz
	Płyta powinna obsługiwać min. 384 GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci
	Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Lockstep
Sloty PCI Express	Min. Dwa sloty PCIe Gen 3, z czego minimum jeden o przepustowości x16.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024.
Wbudowane porty	min. 5 portów USB z czego min 2 porty 3.0 , 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232
Interfejsy sieciowe	Wbudowana dwuportowa karta 1GbE Ethernet w standardzie Base-T.

Wewnętrzny moduł SD	Możliwość zainstalowania wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD oraz klucza USB. Możliwość skonfigurowania mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD.
Kontroler dysków	Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 10, 50.
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS i SSD.
	Zainstalowane 2 dyski twarde min. 1,2TB SAS 6Gb/s 10k RPM oraz 2 dyski SSD 400GB
System diagnostyczny	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
Zasilacze	Dwa redundantne zasilacze hot plug o mocy maks. 495W każdy
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
Karta zarządzająca	<p>Zainstalowana niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,) - szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury - wsparcie dla IPv6 - wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer - integracja z Active Directory - możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie - wsparcie dla dynamic DNS - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej - możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232
Gwarancja	Trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.

	Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygasnięcia gawarancji macierzy.
	Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
	Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Oferowany sewer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2008 R2 x64, x64, x86, Microsoft Windows Server 2012.

VII. OPROGRAMOWANIE Magic Studio - 1 SZTUKA

Niezależny program do inżynierii odwrotnej, który poprzez swoje funkcje łączy modelowanie 3D z danymi z procesu skanowania. Pozwala tworzyć oparte o cechy, edytowalne modele bryłowe kompatybilne z programami CAD. Program powinien być osobną aplikacją, niezależną od innych środowisk CAD, z osobną licencją.

Program powinien posiadać następujące funkcje:

- Automatyczne wyciągnięcia cech wymaganych do projektowania z danych zeskanowanych
- Tworzenie powierzchni i modeli bryłowych bezpośrednio z pliku *.stl
- Automatyczne tworzenie szkiców 2D i 3D na danych zeskanowanych
- Funkcje wyciągania, obrotu, loftu i rozciągania używane do kreowania modelu CAD bazując na danych zeskanowanych
- Zaokrąglanie i fazowanie krawędzi z automatycznym obliczaniem promieni i kąta
- Tworzenie loftów
- Budowanie kompletnego drzewa czynności (historii modelowania)
- Kontrolowanie w czasie rzeczywistym podczas projektowania dokładności modelu CAD do modelu rzeczywistego w postaci wizualizacji jako kolorystyczna mapa odchyłek

- Transfer wygenerowanych modeli parametrycznych wraz z drzewkiem czynności do programów CAD (SolidWorks, Siemens NX, PTC Creo, Autodesk Inventor)
- Import chmury punktów lub siatki trójkątów z każdego skanera lub innego źródła
- Konwertowanie surowych skanów na wysokiej jakości modele w postaci siatki trójkątów
- Redukowanie wielkości siatki trójkątów bez straty dokładności
- Tworzenie modeli powierzchniowych NURBS do użycia w środowiskach CAD/CAM oraz dalszej obróbce
- Możliwość automatycznego, bez ingerencji użytkownika, wygenerowania kompletnego modelu powierzchniowego
- Modelowanie krzywych i powierzchni dla wymagających aplikacji

WAŻNE!

Dostawca oprogramowania musi być certyfikowanym szkoleniowcem w Polsce z zakresu oferowanego oprogramowania. Do specyfikacji oprogramowania należy dołączyć certyfikat wystawiony przez producenta oferowanego oprogramowania potwierdzający ten fakt.