

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Pakiet A

Zestaw - komputer stacjonarny składający się z komputera oraz monitora o parametrach technicznych co najmniej jak podane w poniższej specyfikacji – 40 szt.

Specyfikacja dla stacji roboczej

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wydajność obliczeniowa	<p>SYSmark® 2014 PerformanceTest :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SM 2014 Overall RRating – co najmniej wynik 2250 punktów, - Office Productivity – co najmniej wynik 1775 punktów, - Media Creation – co najmniej wynik 2285 punktów, - Data/Financial Analysis – co najmniej wynik 2800 punktów, <p>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić w oferowanej konfiguracji na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).</p>
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 10800 punktów
Pamięć operacyjna RAM	16GB DDR4 2400MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min 64GB, min. 2 sloty wolne
Parametry pamięci masowej	Min. 256 GB SSD 2'5" oraz 1TB SATA3 7200 RPM 3.5" Komputer musi umożliwiać instalację min 3 HDD, dopuszcza się kombinację 1x SSD i 2 x dysk magnetyczny
Wydajność grafiki	Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 2140 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. audio out.
Obudowa	Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express i PCI wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt 5,25" zewnętrzne pełnych wymiarów i 2 szt 2,5" wewnętrzne, napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 2 szt. dysku 3,5" lub dysków 2,5". Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej. Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Nie dopuszcza się, aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył.



	<p>Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 81cm i objętości 15 litrów, waga max 8 kg, Zasilacz o mocy max. 240W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%. Wydruki 80plus muszą być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5" dysku twardego oraz 2,5" bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa musi być wyposażona w zamek szybkiego dostępu i musi być usytuowany na tylnym panelu. Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED przycisku POWER [tzn. barw i miganie] W szczególności musi sygnalizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenie lub brak pamięci RAM - uszkodzenie płyty głównej [w tym również portów I/O, chipset] - uszkodzenie kontrolera Video - awarię CMOS baterii - awarię BIOS'u - awarię procesora <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnek zewnętrznych w specyfikacji oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
<p>Bezpieczeństwo</p>	<p>Wlutowany w płytce głównej układ (nie wykorzystujący złączy jakichkolwiek na płycie) 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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności :</p> <ul style="list-style-type: none"> • testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym • możliwość powtórzenia testów • podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników • uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu, <p>Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów • wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. <p>Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera.</p>



	<p>Podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci wraz z taktowanie oraz SN i PN, wykaz temperatur CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz.</p> <p>W przypadku braku możliwości uruchomienia graficznego systemu diagnostycznego komputer musi zawierać w sobie dodatkowo niezależny system diagnostyczny wizualny oparty o sygnalizację świetlną informujący użytkownika o awarii (system opisany przy obudowie)</p>
<p>Zdalne zarządzanie</p>	<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 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. ▪ 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>
<p>Wirtualizacja</p>	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).</p>
<p>BIOS</p>	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera,</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w</p>



konfiguracji w szczególności : procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:

- wersji BIOS,
 - nr seryjnym komputera,
 - dacie wyprodukowania komputera,
 - dacie wysyłki komputera z fabryki,
 - włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS
 - ilości zainstalowanej pamięci RAM,
 - prędkości zainstalowanych pamięci RAM,
 - aktywnym kanale – dual channel,
 - technologii wykonania pamięci,
 - sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiem na wielkości pamięci i banki :
DIMM 1, DIMM 2, DIMM 3, DIMM 4
 - typie zainstalowanego procesora,
 - ilości rdzeni zainstalowanego procesora,
 - typowej prędkości zainstalowanego procesora
 - minimalnej osiągniętej prędkości zainstalowanego procesora,
 - maksymalnej osiągniętej prędkości zainstalowanego procesora,
 - pamięci cache L2 zainstalowanego procesora,
 - pamięci cache L3 zainstalowanego procesora,
 - obsadzeniu slotów dla kart rozszerzeń na płycie głównej
 - pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej o wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M SATA
 - rodzajach napędów optycznych
 - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,
 - zintegrowanym układzie graficznym,
 - kontrolerze audio
- Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami.
 - możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora i/lub zdefiniowanym hasle dla dysku Twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego.
 - Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej, z funkcją PXE,
 - Możliwość włączenia/wyłączenia portu szeregowego oraz zmianę przerwania IRQ z dokładnym adresem poprzez zmianę portu z COM1 na COM2, COM3, COM4,
 - Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo)
 - Możliwość ustawienia kontrolera SATA w trybie : ATA, AHCI, RAID,
 - Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,
 - Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.

	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość ustawienia czujnika obudowy w tryb cichy - nie informuje użytkownika o otwarciu obudowy (dźwiękiem i komunikatem) ale zapisuje log operacji. • Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB, • Możliwość włączania/wyłączania funkcji Wake on Lane • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia Virtual Machine Monitor (VMM) • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia dodatkowych funkcji sprzętowych Virtual Machine Monitor (MVMM) • 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. • Funkcja zbierania i zapisywania logów, Możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę zdarzeń oraz kody wizualnego systemu diagnostycznego LED. • Możliwość wyłączenia portów USB w tym: <ul style="list-style-type: none"> - wszystkich portów USB 2.0 i 3.0, - tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu obudowy, - tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy. - tylko tylnych portów USB 2.0, porty USB 3.0 na panelu tylnym aktywne, - wszystkich portów USB - pojedynczo • Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia min. : <ul style="list-style-type: none"> - uruchamianie z system zainstalowanego na HDD - uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive, CDRW-USB - uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej - uruchamianie systemu z karty SD (funkcja aktywna automatycznie po zainstalowaniu karty SD w czytniku [w przypadku zainstalowania czytnika kart w komputerze] - uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego - wejścia do BIOS - upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego - zmiany sposobu boot'owania z Legacy na UEFI lub z UEFI na Legacy bez konieczności wchodzenia do BIOS. - dostęp do konsoli zaimplementowanej konsoli zarządzania zdalnego (funkcja automatycznie aktywna w przypadku zaoferowania komputera z zdalnym zarządzaniem)
Certyfikaty standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) • Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)



Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie : http://tco.brightly.se/pls/nvp!/tco_search – załączyć do oferty wydruk z strony • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram • Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0 lub dołączony do oferty certyfikat potwierdzony przez producenta Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22 dB (załączyć oświadczenie producenta)
Warunki gwarancji	Co najmniej 3-letnia gwarancja producenta, świadczona na miejscu u klienta z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. W przypadku wymiany dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego – wykonawca przedstawi oświadczenie producenta potwierdzające spełnienie tego warunku. Usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy - Zamawiający wymaga dedykowanego portalu producenta sprzętu, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu uśnięcia usterki. Zagwarantuje dostęp do certyfikowanych szkoleń IT w zakresie diagnostyki i naprawy urządzeń zgodnie z technologią producenta Portal ma zapewnić dostęp do bazy wiedzy i narzędzi wsparcia technicznego, indywidualne raporty ilości, częstotliwości i statusu wykonanych napraw, śledzenie zgłoszenia i procesu naprawy on-line.
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional, klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x RS232, • min. 2 x PS/2, • min. 1 x HDMI • min. 2 x DisplayPort v1.1a; • min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 5 portów USB 3.1; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.1 lub 1 port TYP-C i 1 port USB 3.1 i 6 portów na tylnym panelu w tym min 4 porty USB 3.1, Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową.



	<ul style="list-style-type: none"> • Na przednim panelu min 1 port audio tzw. combo (słuchawka/mikrofon) na tylnym panelu min. 1 port Line-out • karta WiFi AC • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE , umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie); • Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w <ul style="list-style-type: none"> min 2 złącza PCI Express x16 Gen.3, min. 1 złącze PCI Epress x 1, min. 1 złącze PCI 32bit, min. 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 4 złącza SATA w tym 3 szt SATA 3.0; min. 1 złącze M.2 2280/2242 (zamiennie) • Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1 • Bezprzewodowa klawiatura w układzie polski programisty • Mysz bezprzewodowa • Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x • Dołączony nośnik ze sterownikami • Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.
<p>Dodatkowe oprogramowanie</p>	<p>Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji : <ul style="list-style-type: none"> a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji b. dacie wydania ostatniej aktualizacji c. priorytecie aktualizacji d. zgodność z systemami operacyjnymi e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e. - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga. - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr) - sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania) - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml - raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.

Specyfikacja dla monitora

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny matrycą IPS
Przekątna ekranu	23,7"
Rozmiar plamki	0,27 mm
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast	1000 :1 / 5000000 :1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	max 7ms
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Wydłużenie w pionie	Tak
Obrót w poziomie	Tak
PIVOT z możliwością obrotu w obie strony	Tak
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Hub USB	TAK, dwa porty
Złącze	DisplayPort lub HDMI oraz VGA lub DVI
Gwarancja	3 lat na miejscu u klienta

1. Pakiet B

- Zestaw składający się z notebooka, stacji dokującej oraz monitora o parametrach technicznych co najmniej jak podane w poniższej specyfikacji – 6 szt.

Specyfikacja notebooka i stacji dokującej

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna z przeznaczeniem do długotrwałej pracy na zasilaniu z baterii
Przekątna Ekranu	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 13,3-14,1" o rozdzielczości: FHD (1920 x 1080) z powłoką przeciwoodblaskową
Wydajność	Laptop musi być wyposażony w procesor o wydajność nie gorszej niż: w/g SysMark 2014 – 1050 pkt Office Productivity (https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_2014)
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	8GB z możliwością rozbudowy do min 16GB, wymagane min. 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny
Pamięć masowa	Min. 256GB SSD SATA lub 500 GB HDD



Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej (powyżej 1GB),
Klawiatura	Klawiatura w układzie QUERTY
Multimedia	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy, mikrofon
Bateria i zasilanie	Bateria min. 3-cell umożliwiająca pracę przez minimum 4 godziny. Zasilacz o mocy zapewniającej prawidłowe ładowanie baterii w trakcie aktywnego użytkownika laptopa
Obudowa	Kolor czarny lub szary
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	<p>BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego (wmontowanego na stałe) w oferowanym urządzeniu</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS, - nr seryjnego komputera, - serwisowym kodzie dla komputera nadawanym na etapie produkcji w fabryce - całkowitej wielkości zainstalowanej pamięci RAM, - sposobu obsadzenia slotów DIMM z rozbiem na bank A i B (w przypadku obsadzenia tylko jednej kości pamięci drugi bank wolne pole) - typie zainstalowanego procesora - liczbie rdzeni procesora <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</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 zależności pomiędzy nimi.</p> <p>Funkcja która wymusza podanie hasła administratora w przypadku kiedy użytkownik będzie próbował uruchomić system z menu szybkiego bootowania.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB,</p> <p>Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy, oddzielnie dla baterii i dla zasilacza .</p>
Diagnostyka	<p>Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności :</p> <ul style="list-style-type: none"> • testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym • możliwość powtórzenia testów • podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników • uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu, <p>Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów • wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów.



Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

	Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera.
System operacyjny + oprogramowanie	Ze względu na stosowane przez zamawiającego oprogramowanie, laptopy muszą być dostarczone z zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional + nośnik, klucz licencyjny Windows . Wraz z laptopem ma być dostarczony pakiet biurowy w pełni (natywnie) obsługujący dokumenty utworzone za pomocą pakietu biurowego Microsoft Office 2016 (Word, Excel, Outlook, PowerPoint) wraz z kluczem licencyjnym umożliwiającym jego instalację.
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza : <ul style="list-style-type: none"> - 1x HDMI 1.4 lub Display port - 1x VGA - 1x RJ-45 10/100/1000 - 3x USB w tym min 1x USB 3.0 - czytnik kart multimedialny wspierający karty SD, SDHC - port zasilania - moduł bluetooth - touchpad - zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy ac/a/b/g/n
Warunki gwarancyjne	Co najmniej 12-to miesięczna gwarancja producenta, świadczona na miejscu u klienta (on-site) z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego (NBD). W przypadku wymiany dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego – wykonawca przedstawi oświadczenie producenta potwierdzające spełnienie tego warunku. Usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy - Zamawiający wymaga dedykowanego portalu producenta sprzętu, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki. Zagwarantuje dostęp do certyfikowanych szkoleń IT w zakresie diagnostyki i naprawy urządzeń zgodnie z technologią producenta Portal ma zapewnić dostęp do bazy wiedzy i narzędzi wsparcia technicznego, indywidualne raporty ilości, częstotliwości i statusu wykonanych napraw, śledzenie zgłoszenia i procesu naprawy on-line. (w ofercie należy wskazać link do portalu).
Torba	Wraz z laptopem ma być dostarczona nylonowa, dwu lub trzy komorowa torba do laptopów o odpowiednim wymiarze (to jest 13,3 – 14,1).
Stacja dokująca	Dedykowana stacja dokująca pochodząca od producenta oferowanego notebooka, wyposażona w następujące złącza: <ul style="list-style-type: none"> - złącze D-Sub 1 szt. - złącze DVI 1 szt. - złącze DisplayPort 1 szt. - złącze audio (wejście)1 szt. - złącze audio (wyjście)1 szt. - złącze USB 3.0 (standard)3 szt. - złącze USB 3.0 (powered)1 szt. - złącze RJ-45 1 szt. - złącze RS-232 (serial) 1 szt. - złącze zasilania 1 szt. - slot na linkę zabezpieczającą 1 szt.

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

Specyfikacja monitora

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny matrycą IPS
Przekątna ekranu	23,7"
Rozmiar plamki	0,27 mm
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast	1000 :1 / 5000000 :1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	max 7ms
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Wydłużenie w pionie	Tak
Obrót w poziomie	Tak
PIVOT z możliwością obrotu w obie strony	Tak
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Hub USB	TAK, dwa porty
Złącze	DisplayPort lub HDMI oraz VGA lub DVI
Gwarancja	3 lat na miejscu u klienta

2. Notebook o parametrach technicznych co najmniej jak podane w poniższej specyfikacji – 1 szt.

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna z przeznaczeniem do długotrwałej pracy na zasilaniu z baterii
Przekątna Ekranu	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 13,3-14,1" o rozdzielczości: FHD (1920 x 1080) z powłoką przeciwodblaskową
Wydajność	Laptop musi być wyposażony w procesor o wydajność nie gorszej niż: w/g SysMark 2014 – 1050 pkt Office Productivity (https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_2014)
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	8GB z możliwością rozbudowy do min 16GB, wymagane min. 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny
Pamięć masowa	Min. 256GB SSD SATA lub 500 GB HDD
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej (powyżej 1GB),
Klawiatura	Klawiatura w układzie QUERTY
Multimedia	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy, mikrofon
Bateria i zasilanie	Bateria min. 3-cell umożliwiająca pracę przez minimum 4 godziny. Zasilacz o mocy zapewniającej prawidłowe ładowanie baterii w trakcie aktywnego użytkowania laptopa
Obudowa	Kolor czarny lub szary
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu



Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

	(możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	<p>BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego (wmontowanego na stałe) w oferowanym urządzeniu</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS, - nr seryjnego komputera, - serwisowym kodzie dla komputera nadawanym na etapie produkcji w fabryce - całkowitej wielkości zainstalowanej pamięci RAM, - sposobu obsadzenia slotów DIMM z rozbiciem na bank A i B (w przypadku obsadzenia tylko jednej kości pamięci drugi bank wolne pole) - typie zainstalowanego procesora - liczbie rdzeni procesora <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</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 zależności pomiędzy nimi.</p> <p>Funkcja która wymusza podanie hasła administratora w przypadku kiedy użytkownik będzie próbował uruchomić system z menu szybkiego bootowania.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB,</p> <p>Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy, oddzielnie dla baterii i dla zasilacza .</p>
Diagnostyka	<p>Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności :</p> <ul style="list-style-type: none"> • testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym • możliwość powtórzenia testów • podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników • uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu, <p>Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów • wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. <p>Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera.</p>
System operacyjny + oprogramowanie	<p>Ze względu na stosowane przez zamawiającego oprogramowanie, laptopy muszą być dostarczone z zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional + nośnik, klucz licencyjny Windows . Wraz z laptopem ma być dostarczony pakiet biurowy w pełni (natywnie) obsługujący dokumenty utworzone za pomocą pakietu biurowego Microsoft Office 2016 (Word, Excel, Outlook, PowerPoint) wraz z kluczem licencyjnym umożliwiającym jego instalację.</p>

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x HDMI 1.4 lub Display port - 1x VGA - 1x RJ-45 10/100/1000 - 3x USB w tym min 1x USB 3.0 - czytnik kart multimedialny wspierający karty SD, SDHC - port zasilania - moduł bluetooth - touchpad - zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy ac/a/b/g/n
Warunki gwarancyjne	<p>Co najmniej 12-to miesięczna gwarancja producenta, świadczona na miejscu u klienta (on-site) z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego (NBD). W przypadku wymiany dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego – wykonawca przedstawi oświadczenie producenta potwierdzające spełnienie tego warunku.</p> <p>Usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy</p> <p>- Zamawiający wymaga dedykowanego portalu producenta sprzętu, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki. Zagwarantuje dostęp do certyfikowanych szkoleń IT w zakresie diagnostyki i naprawy urządzeń zgodnie z technologią producenta</p> <p>Portal ma zapewnić dostęp do bazy wiedzy i narzędzi wsparcia technicznego, indywidualne raporty ilości, częstotliwości i statusu wykonanych napraw, śledzenie zgłoszenia i procesu naprawy on-line. (w ofercie należy wskazać link do portalu).</p>
Torba	<p>Wraz z laptopem ma być dostarczona nylonowa, dwu lub trzy komorowa torba do laptopów o odpowiednim wymiarze (to jest 13,3 – 14,1).</p>

3. Pakiet C

Notebook o parametrach technicznych co najmniej jak podane w poniższej specyfikacji – 6 szt.

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna z przeznaczeniem do długotrwałej pracy na zasilaniu z baterii
Przekątna Ekranu	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości 1366 x 768
Wydajność	Laptop musi być wyposażony w procesor o wydajność nie gorszej niż: w/g SysMark 2014 – 650 pkt Office Productivity (https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_2014)
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	4GB z możliwość rozbudowy do min 16GB, wymagane min. 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny
Pamięć masowa	256 GB HDD
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze
Klawiatura	Klawiatura w układzie QUERTY



Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

Multimedia	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy, mikrofon
Bateria i zasilanie	Bateria min. 3-cell umożliwiająca pracę przez minimum 4 godziny. Zasilacz o mocy zapewniającej prawidłowe ładowanie baterii w trakcie aktywnego użytkownika laptopa
Obudowa	Kolor czarny lub szary
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	<p>BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego (wmontowanego na stałe) w oferowanym urządzeniu</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS, - nr seryjnego komputera, - serwisowym kodzie dla komputera nadawanym na etapie produkcji w fabryce - całkowitej wielkości zainstalowanej pamięci RAM, - sposobu obsadzenia slotów DIMM z rozbiem na bank A i B (w przypadku obsadzenia tylko jednej kości pamięci drugi bank wolne pole) - typie zainstalowanego procesora - liczbie rdzeni procesora <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</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 zależności pomiędzy nimi.</p> <p>Funkcja która wymusza podanie hasła administratora w przypadku kiedy użytkownik będzie próbował uruchomić system z menu szybkiego bootowania.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB,</p> <p>Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy, oddzielnie dla baterii i dla zasilacza .</p>
Diagnostyka	<p>Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności :</p> <ul style="list-style-type: none"> • testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym • możliwość powtórzenia testów • podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników • uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu, <p>Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów • wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. <p>Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera.</p>

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

System operacyjny + oprogramowanie	Ze względu na stosowane przez zamawiającego oprogramowanie, laptopy muszą być dostarczone z zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional + nośnik, klucz licencyjny Windows . Wraz z laptopem ma być dostarczony pakiet biurowy w pełni (natywnie) obsługujący dokumenty utworzone za pomocą pakietu biurowego Microsoft Office 2016 (Word, Excel, Outlook, PowerPoint) wraz z kluczem licencyjnym umożliwiającym jego instalację.
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza : <ul style="list-style-type: none"> - 1x HDMI 1.4 lub Display port - 1x VGA - 1x RJ-45 10/100/1000 - 3x USB w tym min 1x USB 3.0 - czytnik kart multimedialny wspierający karty SD, SDHC - port zasilania - moduł bluetooth - touchpad - zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy ac/a/b/g/n
Warunki gwarancyjne	Co najmniej 12-to miesięczna gwarancja producenta, świadczona na miejscu u klienta (on-site) z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego (NBD). W przypadku wymiany dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego – wykonawca przedstawi oświadczenie producenta potwierdzające spełnienie tego warunku. Usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy - Zamawiający wymaga dedykowanego portalu producenta sprzętu, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu uśnięcia usterki. Zagwarantuje dostęp do certyfikowanych szkoleń IT w zakresie diagnostyki i naprawy urządzeń zgodnie z technologią producenta Portal ma zapewnić dostęp do bazy wiedzy i narzędzi wsparcia technicznego, indywidualne raporty ilości, częstotliwości i statusu wykonanych napraw, śledzenie zgłoszenia i procesu naprawy on-line. (w ofercie należy wskazać link do portalu).

4. Pakiet D

Zestaw - komputer stacjonarny składające się z komputera oraz monitora o parametrach technicznych co najmniej jak podane w poniższej specyfikacji – 2 szt.

Specyfikacja dla stacji roboczej.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wydajność obliczeniowa	
Procesor	Komputer musi być wyposażony w procesor o wydajność nie gorszej niż: w/g SysMark 2014 – 1100 pkt Office Productivity (https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_2014)
Pamięć operacyjna RAM	Zainstalowana pamięć 4 GB w jednej kości, dwa sloty pamięci, możliwość rozbudowy do 16 GB

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

Parametry pamięci masowej	500 GB pojemności 7200obr/min
Grafika	
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. audio out.
Obudowa	
Zgodność z systemami operacyjnymi	W związku z wykorzystywaniem w tutejszym urzędzie technologii AD Microsoft, sprzęt musi w pełni wspierać Windows 7 i wyżej
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera,
Warunki gwarancji	Gwarancja roczna producenta
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional, klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> – napęd optyczny - nagrywarka DVD – interfejsy PCI Express , SATA III , USB 2.0 , USB 3.0 – liczba portów USB 2.0 x 6, USB 3.0 x 2 – wyjścia/wejścia dźwięku Line In , Line Out , Słuchawkowe/mikrofonowe (Combo) – wyjścia/wejścia obrazu D-Sub / VGA , HDMI – komunikacja LAN (RJ-45) – standard łączności LAN 10/100/1000 Mbps – klawiatura – mysz

Specyfikacja dla monitora

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny matrycą IPS
Przekątna ekranu	23,7"
Rozmiar plamki	0,27 mm
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast	1000 :1 / 5000000 :1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	max 7ms
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Wydłużenie w pionie	Tak
Obrót w poziomie	Tak

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

PIVOT z możliwością obrotu w obie strony	Tak
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Hub USB	TAK, dwa porty
Złącze	DisplayPort lub HDMI oraz VGA lub DVI
Gwarancja	3 lat na miejscu u klienta

5. Pakiet E

Zestaw - komputer stacjonarny składający się z komputera oraz monitora o parametrach technicznych co najmniej jak podane w poniższej specyfikacji – 3 szt.

Specyfikacja dla stacji roboczej

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wydajność obliczeniowa	Komputer musi być wyposażony w procesor o wydajność nie gorszej niż: w/g SysMark 2014 – 1300 pkt Office Productivity (https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_2014)
Pamięć operacyjna RAM	Zainstalowana pamięć 8 GB w jednej kości, dwa sloty pamięci, możliwość rozbudowy do 32 GB
Parametry pamięci masowej	500 GB pojemności 7200obr/min
Grafika	
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. audio out.
Obudowa	
Zgodność z systemami operacyjnymi	W związku z wykorzystywaniem w tutejszym urzędzie technologii AD Microsoft, sprzęt musi w pełni wspierać Windows 7 i wyżej
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera,
Warunki gwarancji	Gwarancja roczna producenta
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional, klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

	operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> – napęd optyczny nagrywarka DVD – interfejsy PCI Express , SATA III , USB 2.0 , USB 3.0 – liczba portów USB 2.0 x 6, USB 3.0 x 2 – wyjścia/wejścia dźwięku Line In , Line Out , Słuchawkowe/mikrofonowe (Combo) – wyjścia/wejścia obrazu D-Sub / VGA , HDMI – komunikacja LAN (RJ-45) – standard łączności LAN 10/100/1000 Mbps – klawiatura – mysz
Dodatkowe oprogramowanie	

Specyfikacja dla monitora

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny matrycą IPS
Przekątna ekranu	23,7"
Rozmiar plamki	0,27 mm
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast	1000 :1 / 5000000 :1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	max 7ms
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Wydłużenie w pionie	Tak
Obrót w poziomie	Tak
PIVOT z możliwością obrotu w obie strony	Tak
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Hub USB	TAK, dwa porty
Złącze	DisplayPort lub HDMI oraz VGA lub DVI
Gwarancja	3 lat na miejscu u klienta

6. Pakiet F

Notebook o parametrach technicznych co najmniej jak podane w poniższej specyfikacji – 4 szt.

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna z przeznaczeniem do długotrwałej pracy na zasilaniu z baterii
Przekątna Ekranu	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości 1366 x 768
Wydajność	Laptop musi być wyposażony w procesor o wydajność nie gorszej niż: w/g SysMark 2014 – 650 pkt Office Productivity (https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_2014)

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	4GB z możliwością rozbudowy do min 16GB, wymagane min. 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny
Pamięć masowa	256 GB HDD
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze
Klawiatura	Klawiatura w układzie QUERTY
Multimedia	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy, mikrofon
Bateria i zasilanie	Bateria min. 3-cell umożliwiająca pracę przez minimum 4 godziny. Zasilacz o mocy zapewniającej prawidłowe ładowanie baterii w trakcie aktywnego użytkowania laptopa
Obudowa	Kolor czarny lub szary
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	<p>BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego (wmontowanego na stałe) w oferowanym urządzeniu</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS, - nr seryjnego komputera, - serwisowym kodzie dla komputera nadawanym na etapie produkcji w fabryce - całkowitej wielkości zainstalowanej pamięci RAM, - sposobu obsadzenia slotów DIMM z rozbiciem na bank A i B (w przypadku obsadzenia tylko jednej kości pamięci drugi bank wolne pole) - typie zainstalowanego procesora - liczbie rdzeni procesora <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</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 zależności pomiędzy nimi.</p> <p>Funkcja która wymusza podanie hasła administratora w przypadku kiedy użytkownik będzie próbował uruchomić system z menu szybkiego bootowania.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB,</p> <p>Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy, oddzielnie dla baterii i dla zasilacza .</p>
Diagnostyka	<p>Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności :</p> <ul style="list-style-type: none"> • testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym • możliwość powtórzenia testów • podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników



Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

	<ul style="list-style-type: none"> • uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu, Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika • wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów • wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. <p>Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera.</p>
System operacyjny + oprogramowanie	Ze względu na stosowane przez zamawiającego oprogramowanie, laptopy muszą być dostarczone z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows 10 Home + nośnik, klucz licencyjny Windows .
Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x HDMI 1.4 lub Display port - 1x VGA - 1x RJ-45 10/100/1000 - 3x USB w tym min 1x USB 3.0 - czytnik kart multimedialny wspierający karty SD, SDHC - port zasilania - moduł bluetooth - touchpad - zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy ac/a/b/g/n
Warunki gwarancyjne	<p>Co najmniej 12-to miesięczna gwarancja producenta, świadczona na miejscu u klienta (on-site) z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego (NBD). W przypadku wymiany dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego – wykonawca przedstawi oświadczenie producenta potwierdzające spełnienie tego warunku.</p> <p>Usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy</p> <p>- Zamawiający wymaga dedykowanego portalu producenta sprzętu, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki. Zagwarantuje dostęp do certyfikowanych szkoleń IT w zakresie diagnostyki i naprawy urządzeń zgodnie z technologią producenta</p> <p>Portal ma zapewnić dostęp do bazy wiedzy i narzędzi wsparcia technicznego, indywidualne raporty ilości, częstotliwości i statusu wykonanych napraw, śledzenie zgłoszenia i procesu naprawy on-line. (w ofercie należy wskazać link do portalu).</p>