

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia

1.1 Przedmiotem zamówienia jest dostawa do siedziby Zamawiającego fabrycznie nowych, nieużywanych, pochodzących z bieżącej produkcji 2019 roku:

- a) stacji roboczych (zestawów komputerowych) – 11 kpl. (część I zamówienia),
- b) laptopów - 8 szt. (część II zamówienia),
- c) monitorów - 5 szt. (część III zamówienia),
- d) drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych - 6 szt. (część IV zamówienia),
- e) zestawu zintegrowanego stanowiska do analizy i testowania oprogramowania systemów awionicznych – 1 kpl. (część V zamówienia).

1.2 Zamówienie będzie realizowane w pięciu częściach.

1.3 Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia wyszczególniono w tabeli poniżej.

Specyfikacja przedmiotu zamówienia Charakterystyka i cechy funkcjonalne oraz ilości przedmiotu zamówienia wymaganego przez Zamawiającego (wymagania minimalne)	
CZĘŚĆ NR I – DOSTAWA STACJI ROBOCZYCH (ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH) - 11 KPL., W TYM:	
1	Stacja robocza z 2 monitorami i bezprzewodową klawiaturą oraz myszą – 1 kpl, o parametrach minimalnych podanych poniżej: <ol style="list-style-type: none">1) Chipset § Dostosowany do zaoferowanego procesora.2) Płyta główna § Wyposażona w co najmniej 2 złącza do obsługi dysków M.2 NVMe, § minimum 8 gniazd pamięci ram, § gniazdo procesora kompatybilne z procesorem, § minimum 4 złącza PCIe 3.0 x163) Procesor § Procesor klasy x86, o następujących parametrach: § Ilość rdzeni: minimum 12 § Ilość pamięci L3: minimum 30 MB § Wsparcie dla zestawu instrukcji SSE4.2 § Wsparcie dla PCI-Express 3.0 z możliwością obsługi min. 28 linii. § Wsparcie dla DDR4 z możliwością obsługi co najmniej 128 GB pamięci RAM w trybie 4 kanałowym § Taktowany zegarem min. 3.30 GHz, praca w trybie turbo dla jednego rdzenia z częstotliwością min. 4 GHz Zamawiający dopuszcza równoważny wydajnościowo procesor osiągający wynik min. 18500 pkt w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net4) Pamięć operacyjna § Minimum 64GB, rodzaj pamięci DDR45) Dysk twardy

	<ul style="list-style-type: none"> § M.2 § 2 dyski 512 GB M.2 SSD NVMe, z zainstalowanym systemem operacyjnym, z deklarowaną przez producenta prędkością min. 3000 MB/s w odczycie sekwencyjnym oraz 2300 MB/s w zapisie, niezawodność min 1,5 mln godz MTBF
6)	<p>Karta graficzna</p> <ul style="list-style-type: none"> § Dedykowana karta graficzna o następujących parametrach: § Pamięć RAM min. 8GB GDDR6 § Wsparcie dla następujących technologii: § Min. DirectX12.0 § Min. OpenGL 4.6 § Min. OpenCL 1.2 § Min. CUDA 6.0 lub nowszy, co najmniej 2304 zunifikowane rdzenie § Min 36 RT Cores § Min 288 Tensor Cores § Wydajność w trybie podwójnej precyzji: min. 7 TFLOPs
7)	<p>Obudowa</p> <ul style="list-style-type: none"> § Obudowa umożliwiająca zamontowanie 7 dysków 3.5" , wyposażona w wentylatory 2 x 140mm z przodu oraz 120 mm z tyłu, maty wyciszające oraz filtry antykurzowe
8)	<p>Audio/Video</p> <ul style="list-style-type: none"> § Wbudowana, zgodna z HD Audio
9)	<p>Karta sieciowa</p> <ul style="list-style-type: none"> § 10/100/1000 – RJ 45.
10)	<p>Zasilacz</p> <ul style="list-style-type: none"> § Zasilacz z certyfikatem 80 Plus Platinum, o mocy wystarczającej do uruchomienia komputera w oferowanej konfiguracji rozbudowanej o dwa dodatkowe akceleratory GPU (takie same jak w oferowanej konfiguracji)
11)	<p>BIOS - zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera i innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wersji BIOS wraz z datą, b) ilości pamięciami RAM, c) typie procesora i jego prędkości, d) MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej.
12)	<p>System operacyjny</p> <ul style="list-style-type: none"> a) System operacyjny klasy PC spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: b) Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> § klasyczny umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, § dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet i monitorach dotykowych.
13)	<p>Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet,</p> <ul style="list-style-type: none"> § z wbudowanym modulem „uczenia się” § pisma użytkownika <ul style="list-style-type: none"> – obsługa języka polskiego.
14)	<p>Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym,</p> <ul style="list-style-type: none"> § polskim i angielskim.
15)	<p>Możliwość tworzenia</p> <ul style="list-style-type: none"> § pulpitów wirtualnych, § przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych i GUI.
16)	<p>Wbudowane w system operacyjny</p>

	<p>§ min. dwie przeglądarki Internetowe.</p> <p>17) Zintegrowany z systemem</p> <p>§ moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</p> <p>18) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy:</p> <p>§ menu,</p> <p>§ pomoc,</p> <p>§ komunikaty systemowe,</p> <p>§ menedżer plików.</p> <p>19) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.</p> <p>20) Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>21) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>22) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,.</p> <p>23) Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>24) Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o min. 4 miesiące.</p> <p>25) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>26) Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise i w chmurze.</p> <p>27) Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>28) Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>29) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>30) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>31) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>32) Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>33) Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>34) Możliwość blokowania i dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>35) Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu „hypervisor”.</p> <p>36) Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>37) Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>38) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>39) Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system</p>
--	---

operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).

- 40) Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
- 41) Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat i klucz prywatny oraz PIN i uwierzytelnienie biometryczne.
- 42) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
- 43) Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM.
- 44) Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
- 45) Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
- 46) Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot).
- 47) Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.
- 48) Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
- 49) Mechanizmy logowania w oparciu o:
 - § login i hasło,
 - § karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),
 - § wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
 - § certyfikat-klucz i PIN,
 - § certyfikat-klucz i uwierzytelnienie biometryczne.
- 50) Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.
- 51) Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.
- 52) Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
- 53) Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
- 54) Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.

ZESTAW KLAWIATURA I MYSZ

- 1) Klawiatura zewnętrzna:
- 2) Przyciski mechaniczne, o sile aktywacji nie przekraczającej 46g i żywotności co najmniej 70 mln kliknięć
- 3) Układ US
- 4) Min. 6 klawiszy programowalnych
- 5) Deklarowany przez producenta czas działania na baterii przy typowym użytkowaniu 12 miesięcy lub dłużej
- 6) Zasilanie bateryjne 2 x AA
- 7) Dedykowana radiowa łączność bezprzewodowa, możliwość podłączenia wielu akcesoriów tego samego producenta z pomocą jednego odbiornika, w tym myszy wymienionej w punkcie f)
- 8) Dodatkowa łączność bezprzewodowa Bluetooth
- 9) Mysz:
- 10) Rozdzielczość regulowana w zakresie 200-12000 DPI lub więcej
- 11) Co najmniej 6 przycisków programowalnych
- 12) Wytrzymałość przycisków głównych min 20 milionów kliknięć
- 13) Deklarowany przez producenta czas działania na baterii przy typowym użytkowaniu 18 miesięcy lub dłużej
- 14) Zasilanie bateryjne 2 x AA lub 1 x AA

	<p>15) Dedykowana radiowa łączność bezprzewodowa, możliwość podłączenia wielu akcesoriów tego samego producenta z pomocą jednego odbiornika, w tym klawiatury wymienionej w podpunkcie e)</p> <p>16) Dodatkowa łączność bezprzewodowa Bluetooth</p> <p>MONITOR</p> <p>1) Przekątna § 27 cali.</p> <p>2) Matryca § TFT w standardzie IPS.</p> <p>3) Rozdzielczość min. § 2560x1440.</p> <p>4) Podświetlenie § LED.</p> <p>5) Współczynnik kontrastu min. § 1000:1.</p> <p>6) Czas reakcji mniejszy niż § 6ms (szary do szarego).</p> <p>7) Mocowanie VESA § 100mm.</p> <p>8) Regulacja wysokości w zakresie min. § 125 mm.</p> <p>9) Regulacja pochylenia min. § od -5° do 21°.</p> <p>10) Obrót w pionie § od -90° do +90°.</p> <p>11) Obrót w poziomie § -45° do +45°.</p> <p>12) Jasność maksymalna min. § 350 cd/m².</p> <p>13) Powłoka § matowa.</p> <p>14) Min. jeden port wejściowy § DP w standardzie min. 1.2.</p> <p>15) Min. jeden port wejściowy § mDP w standardzie min. 1.2.</p> <p>16) Min. jeden port wyjściowy § DP w standardzie min. 1.2.</p> <p>Zamawiający dopuszcza min. jeden port wyjściowy mDP w standardzie min. 1.2.</p> <p>17) Wbudowany koncentrator USB 3.0 § z min. 4 portami USB 3.0.</p> <p>18) Min. 2 porty USB § 3.0 z funkcją ładowania BC1.2 prądem o natężeniu do 2A.</p>
<p>2</p>	<p>Stacja robocza z monitorem w ukompletowaniu – 1 kpl, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <p>1) System operacyjny: § Windows 10 Pro 64B</p> <p>2) Procesor § Intel Core i7 4GHz § Liczba rdzeni procesora: 8 § Liczba wątków procesora: 8</p> <p>3) Grafika:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> § GeForce GTX 980 Ti 4) Pamięć RAM: <ul style="list-style-type: none"> § 16 GB 5) Dysk: <ul style="list-style-type: none"> § 1TB, SATA III 7200 obr. MONITOR 24" 6) Rodzaj podświetlania: <ul style="list-style-type: none"> § LED 7) Przekątna ekranu: <ul style="list-style-type: none"> § 24" 8) Rozdzielczość natywna (px): <ul style="list-style-type: none"> § 1920 x 1080 9) Czas reakcji: <ul style="list-style-type: none"> § 1 ms 10) Jasność: <ul style="list-style-type: none"> § 350 cd/m² 11) Typ matrycy: <ul style="list-style-type: none"> § VA 12) Proporcje obrazu: <ul style="list-style-type: none"> § 16:9 13) Kontrast statyczny (x:1): <ul style="list-style-type: none"> § 3000 14) Kontrast dynamiczny (x:1): <ul style="list-style-type: none"> § 100000000 15) Częstotliwość odświeżania: <ul style="list-style-type: none"> § 144 Hz 16) Kąt widzenia w pionie: <ul style="list-style-type: none"> § 178° 17) Kąt widzenia w poziomie: <ul style="list-style-type: none"> § 178° 18) Ilość wyświetlanych kolorów: <ul style="list-style-type: none"> § 16.7 mln 19) Regulacja: <ul style="list-style-type: none"> § regulacja wysokości, § regulacja pochyleń (górną/dół), § pivot 20) Złącza: <ul style="list-style-type: none"> § HDMI, § wyjście audio (minijack 3,5 mm), § DisplayPort 21) Funkcje ochrony oczu: <ul style="list-style-type: none"> § filtr światła niebieskiego, § redukcja migotania
<p>3</p>	<p>Stacja robocza w ukończeniu z monitorem, klawiaturą oraz myszą - 1 kpl, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Procesor: <ul style="list-style-type: none"> § Xeon, E5-1620 v3,

	<ul style="list-style-type: none"> § 3.5 Turbo Boost Technology up to 3.6, § 10240[kB], § Intel Xeon Processor E5-1600 Product Family
2)	<ul style="list-style-type: none"> Dysk twardy: § SATA, § 1T, § 7200
3)	<ul style="list-style-type: none"> Pamięć RAM: § 32GB
4)	<ul style="list-style-type: none"> Karta graficzna: § nVidiaQuadro M4000, § z własną pamięcią 8192[MB]
5)	<ul style="list-style-type: none"> Napęd: § DVD±RW
6)	<ul style="list-style-type: none"> Karta dźwiękowa: § Realtek ALC3220
7)	<ul style="list-style-type: none"> Karta sieciowa LAN: § 10/100/1000[Mbps]
8)	<ul style="list-style-type: none"> Słuchawkowe § Tak
9)	<ul style="list-style-type: none"> Mikrofonowe § Tak
10)	<ul style="list-style-type: none"> Wejście zasilania (AC-in) § Tak
11)	<ul style="list-style-type: none"> USB (sztuk) § optymalnie , 4 minimum (2xUSB 3.0, 2xUSB 2.0)
12)	<ul style="list-style-type: none"> VGA § Nie
13)	<ul style="list-style-type: none"> DVI § Nie
14)	<ul style="list-style-type: none"> HDMI § Nie
15)	<ul style="list-style-type: none"> Display Port § Tak 4x
16)	<ul style="list-style-type: none"> Czytnik kart pamięci § Nie
17)	<ul style="list-style-type: none"> Pozostałe porty § 2x PS/2, Serial, § FireWire 1394a, § 2x 1394b, § 1394a/b
18)	<ul style="list-style-type: none"> System operacyjny: § Windows 10 PRO (64-bit)- 1 kpl
19)	<ul style="list-style-type: none"> Klawiatura+ Mysz PRZEWODOWE
	<p>MONITOR 24"</p>
20)	<ul style="list-style-type: none"> Rodzaj podświetlania: § LED

	<p>21) Przekątna ekranu: § 24"</p> <p>22) Rozdzielczość natywna (px): § 1920 x 1080</p> <p>23) Czas reakcji: § 1 ms</p> <p>24) Jasność: § 350 cd/m²</p> <p>25) Typ matrycy: § VA</p> <p>26) Proporcje obrazu: § 16:9</p> <p>27) Kontrast statyczny (x:1): § 3000</p> <p>28) Kontrast dynamiczny (x:1): § 100000000</p> <p>29) Częstotliwość odświeżania: § 144 Hz</p> <p>30) Kąt widzenia w pionie: § 178°</p> <p>31) Kąt widzenia w poziomie: § 178°</p> <p>32) Ilość wyświetlanych kolorów: § 16.7 mln</p> <p>33) Regulacja: § regulacja wysokości, § regulacja pochylecia (górn/dół), § pivot</p> <p>34) Złącza: § HDMI, § wyjście audio (minijack 3,5 mm), § DisplayPort</p> <p>35) Funkcje ochrony oczu: § filtr światła niebieskiego, § redukcja migotania</p>
4	<p>Stacja robocza z monitorem, klawiaturą, myszą i podkładką – 3 kpl., parametrach minimalnych podanych poniżej: Specjalistyczna platforma sprzętowa do programowania z monitorami w ukończeniu:</p> <p>1) System operacyjny: § Windows 10 PRO (64-bit),</p> <p>2) Procesor § co najmniej 4 rdzeniowy – § 8 wirtualnych, § architektura zgodna z x86, § 64 bitów;</p> <p>3) Pamięć RAM min.</p>

	<p>§ 32GB z możliwością rozbudowy;</p> <p>4) Dysk min.</p> <p>§ 720 GB SATA III, 2,5",</p> <p>§ 7200 obr./min.,</p> <p>§ min. 8 80MB cache;</p> <p>5) Dysk SSD 2,5",</p> <p>§ min 480 GB;</p> <p>6) Napęd DVD±RW DL Serial ATA;</p> <p>7) Karta graficzna</p> <p>§ NVidiaQuadro K2200 4GB – wymagane 3 wyjścia cyfrowe – DisplayPort, DVI i HDMI w dowolnej konfiguracji ilościowej pod warunkiem dostarczenia adapterów umożliwiających jednoczesne podłączenie min. 2 monitorów ze złączami DVI;</p> <p>8) Karta dźwiękowa</p> <p>§ zintegrowana z płytą główną,</p> <p>§ zgodna z HDAudio,</p> <p>§ wejście line-in;</p> <p>§ wyjście line-out;</p> <p>9) Karta sieciowa 10/100/1000 BaseTX, RJ45;</p> <p>10) Porty USB</p> <p>§ 4 portów USB 2.0;</p> <p>§ 2 porty USB 3.0;</p> <p>11) Klawiatura</p> <p>§ USB w układzie US QWERTY;</p> <p>12) Mysz optyczna</p> <p>§ USB, laserowa dwuprzyciskowa z rolką (scroll);</p> <p>13) Podkładka materiałowa pod mysz</p> <p>§ (min. 250 x 210 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód antypoślizgowy z gumy).</p> <p>MONITOR 24" - 1 szt</p> <p>1) Rodzaj podświetlania:</p> <p>§ LED</p> <p>2) Przekątna ekranu:</p> <p>§ 24"</p> <p>3) Rozdzielczość natywna (px):</p> <p>§ 1920 x 1080</p> <p>4) Czas reakcji:</p> <p>§ 1 ms</p> <p>5) Jasność:</p> <p>§ 350 cd/m²</p> <p>6) Typ matrycy:</p> <p>§ VA</p> <p>7) Proporcje obrazu:</p> <p>§ 16:9</p> <p>8) Kontrast statyczny (x:1):</p> <p>§ 3000</p> <p>9) Kontrast dynamiczny (x:1):</p> <p>§ 100000000</p>
--	--

	<p>10) Częstotliwość odświeżania: § 144 Hz</p> <p>11) Kąt widzenia w pionie: § 178°</p> <p>12) Kąt widzenia w poziomie: § 178°</p> <p>13) Ilość wyświetlanych kolorów: § 16.7 mln</p> <p>14) Regulacja: § regulacja wysokości, § regulacja pochylenia (górnadół), § pivot</p> <p>15) Złącza: § HDMI, § wyjście audio (minijack 3,5 mm), § DisplayPort</p> <p>16) Funkcje ochrony oczu: § filtr światła niebieskiego, § redukcja migotania</p>
<p>5</p>	<p>Komputer programisty – szt. 1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <p>1) Przeznaczenie: § do biznesu, stacja robocza</p> <p>2) Procesor: § procesor dedykowany do pracy w komputerach - osiągający w teście PassMark - CPU Mark wynik co najmniej 9000 punktów § 4 rdzenie fizyczne § taktowanie 2,8 GHz</p> <p>3) Pamięć RAM: § 8 GB DDR4, § możliwość rozbudowy do 32GB § taktowanie 2400 MHz § liczba banków pamięć 4, w tym wolnych 2.</p> <p>4) Dysk twardy: § 1 x SSD pojemność 256 GB § 1 x HDD SATA 1000GB</p> <p>5) Płyta główna: § kontroler RAID 0,1 § BIOS – możliwość blokady portów USB § PCI Express 16x - 2 sztuki § PCI Express 4x – 1 sztuka</p> <p>6) Karta dźwiękowa: § zintegrowana</p> <p>7) Karta sieciowa: § karta sieciowa zintegrowana z płytą główną RJ-45 - 10/100/1000 MBit/s</p> <p>8) Karta graficzna: § obsługiwane 3 monitory § DVI § DisplayPort § HDMI § Pamięć GPU: 4GB</p>

	<p>9) Napęd: § ·napęd optyczny DVD+/-RW</p> <p>10) Obudowa: § złącza z tyłu Ø USB 2.0 – 2 sztuki Ø USB 3.0 – 4 sztuki Ø LAN RJ45 Ø wejście audio Ø wyjście na głośniki Ø LAN RJ 45 § Złącza z przodu/boku Ø USB 2.0 – 2 sztuki Ø USB 3.0 – 2 sztuki Ø wejście audio Ø wyjście audio § Inne Ø obsługa beznarzędziowa obudowy Ø obsługa beznarzędziowa dysków Ø zintegrowany wbudowany głośnik Ø liczba zatok zewnętrznych 5,25 cala – 2 sztuki w tym jedna wolna</p> <p>11) System operacyjny: § Microsoft Windows Pro 10 64bit PL - wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon</p> <p>12) Gwarancja: § 24 miesiące świadczona w miejscu instalacji sprzętu, § czas reakcji serwisu następny dzień roboczy, § uszkodzony dysk twardy zostaje u użytkownika.</p> <p>13) Certyfikaty: § deklaracja zgodności CE.</p> <p>14) Myszka: § myszka przewodowa z rolką, min. 3 przyciski</p> <p>15) Klawiatura: § klawiatura standardowa QWERTY</p> <p>16) Zasilanie: § Sieciowe AC (220-240V)</p> <p>17) Inne: § możliwość automatycznej aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera, § kabel zasilający.</p>
<p>6</p>	<p>Komputer programistyczny specjalnego przeznaczenia - szt. 1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <p>1) Przeznaczenie: § do biznesu, stacja robocza</p> <p>2) Procesor: § procesor dedykowany do pracy w komputerach osiągający w teście PassMark - CPU Mark wynik co najmniej 11500 punktów § 6 rdzenie fizyczne § taktowanie 2,8 GHz</p> <p>3) Chłodzenie CPU: § Poziom hałasu przy maksymalnych obrotach: 21 dBA</p>

	<p>4) Pamięć RAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> § ·16 GB DDR4, § możliwość rozbudowy do 32GB § taktowanie 2666 MHz § opóźnienie CL16 § liczba banków pamięć 4, w tym wolnych 2. <p>5) Dysk twardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> § 1 x SSD pojemność 250 GB § 1 x HDD SATA 2000GB <p>6) Płyta główna:</p> <ul style="list-style-type: none"> § PCI Express 16x -1 sztuka § PCI Express 4x – 1 sztuka § złącza z tyłu § USB 2.0 – 2 sztuki § USB 3.1 – 2 sztuki § USB 3.1 type-A – 1 sztuka § USB type C – 1sztuka § Złącze audio § LAN RJ45 <p>7) Karta dźwiękowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> § zintegrowana <p>8) Karta sieciowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> § karta sieciowa zintegrowana z płytą główną RJ-45 - 10/100/1000 MBit/s <p>9) Karta graficzna:</p> <ul style="list-style-type: none"> § DVI-D § DisplayPort – 3 sztuki § HDMI § Pamięć GPU: 8GB <p>10) Napęd:</p> <ul style="list-style-type: none"> § napęd optyczny DVD+/-RW <p>11) Obudowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> § Złącza z przodu/boku <ul style="list-style-type: none"> Ø Minimum 2 porty wersji USB 3.0 lub wyższej Ø wejście audio Ø wyjście audio § Inne <ul style="list-style-type: none"> Ø obsługa beznarzędziowa obudowy Ø obsługa beznarzędziowa dysków Ø zintegrowany wbudowany głośnik <p>12) System operacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> § Microsoft Windows Pro 10 64bit PL - wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon <p>13) Gwarancja:</p> <ul style="list-style-type: none"> § 24 miesiące świadczona w miejscu instalacji sprzętu, § czas reakcji serwisu następny dzień roboczy, § uszkodzony dysk twardy zostaje u użytkownika. <p>14) Certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> § deklaracja zgodności CE. <p>15) Myszka:</p> <ul style="list-style-type: none"> § myszka przewodowa z rolką, min. 3 przyciski <p>16) Klawiatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> § klawiatura standardowa QWERTY <p>17) Zasilanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> § Sieciowe AC (220-240V)
--	--

	<p>18) Inne:</p> <ul style="list-style-type: none"> § możliwość automatycznej aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera, § kabel zasilający.
<p>7</p>	<p>Zestaw komputerowy z monitorem 22" - kpl. 1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Przeznaczenie: <ul style="list-style-type: none"> § do biznesu, stacja robocza 2) Procesor: <ul style="list-style-type: none"> § procesor dedykowany do pracy w komputerach osiągający w teście PassMark - CPU Mark wynik co najmniej 7900 punktów § 4 rdzenie fizyczne § taktowanie min 3,4 GHz 3) Pamięć RAM (min): <ul style="list-style-type: none"> § 8 GB DDR4, § taktowanie min 2400 MHz § możliwość rozbudowy do 32GB § liczba banków pamięć 4, w tym wolnych 2. 4) Dysk twardy (min): <ul style="list-style-type: none"> § 1 x SSD minimalna pojemność 240 GB 5) Porty wewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> § Minimum PCI-e x16 - 1 szt. § Minimum PCI-e x1 - 1 szt. § M.2 - 1 szt. 6) Karta dźwiękowa: <ul style="list-style-type: none"> § zintegrowana 7) Karta sieciowa: <ul style="list-style-type: none"> § zintegrowana z płytą główną RJ-45 - 10/100/1000 MBit/s 8) Karta graficzna: <ul style="list-style-type: none"> § obsługa 2 monitorów jednocześnie w trybie rozszerzonego ekranu 9) Napędy optyczne: <ul style="list-style-type: none"> § wbudowana nagrywarka DVD+/-RW 10) Obudowa: <ul style="list-style-type: none"> § Midi tower – z możliwością montażu wewnętrznych kart rozszerzeń na złączach PCI-e o normalnym profilu (nie low-profile) 11) Porty zewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> § Tył obudowy: <ul style="list-style-type: none"> Ø Minimum 4 porty USB w tym 2 w wersji 3.0 lub wyższej Ø wyjście audio stereo - 1 szt. Ø RJ-45 (LAN) - 1 szt. Ø Display Port - 2 szt. zamiennie z DVI lub HDMI z przejściówkami na display port Ø wejście zasilania - 1 szt. § Przód obudowy: <ul style="list-style-type: none"> Ø minimum 2 szt. USB 3.0 Ø wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe (razem lub rozdzielnie) - 1 szt. 12) System operacyjny: <ul style="list-style-type: none"> § Microsoft Windows Pro 10 64bit PL 13) Gwarancja: <ul style="list-style-type: none"> § 36 miesięcy świadczona w miejscu instalacji sprzętu, uszkodzony dysk twardy zostaje u użytkownika.

- 14) Certyfikaty:
 - § deklaracja zgodności CE
- 15) Akcesoria w zestawie:
 - § Mysz z rolką - min 3 przyciskowa
 - § Klawiatur standardowa QWERTY
 - § Kabel zasilający
- 16) Zasilanie:
 - § Sieciowe AC (220-240V)
- 17) Inne:
 - § możliwość automatycznej aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera

MONITOR

- 1) Typ:
 - § Monitor LCD
- 2) Przekątna (min):
 - § 21,5"
- 3) Typ panelu LCD:
 - § IPS
- 4) Czas reakcji matrycy (max):
 - § 5 ms
- 5) Kontrast dynamiczny (min):
 - § 4 000 000:1
- 6) Jasność (min):
 - § 250 cd/m²
- 7) Kąty widzenia w poziomie i pionie (min):
 - § 178 stopni
- 8) Ilość wyświetlanych kolorów (min):
 - § 16,7 mln
- 9) Rozdzielczość natywna (min):
 - § 1920 x 1080
- 10) Format obrazu
 - § 16:9
- 11) Zasilacz
 - § Wbudowany
- 12) Rodzaje wejść/wyjść:
 - § VGA (D-sub) - 1 szt.
 - § HDMI - 1 szt.
 - § DisplayPort - 1 szt.
 - § USB 2.0 - 2 szt.
 - § USB 3.0 - 2 szt.
- 13) Akcesoria w zestawie (min):
 - § Kabel zasilający
 - § Kabel VGA
 - § Kabel DisplayPort
 - § Kabel USB
- 14) Gwarancja:
 - § 36 miesięcy
- 15) Obrotowy ekran (PIVOT):
 - § Tak
- 16) Zasilanie:
 - § Sieciowe AC (220-240V)

8 Zestaw komputerowy z monitorem – kpl. 2, o parametrach minimalnych podanych poniżej:

- 1) Przeznaczenie:
 - § do biznesu, stacja robocza
- 2) Procesor:
 - § procesor dedykowany do pracy w komputerach
 - § osiągający w teście PassMark - CPU Mark
 - § wynik co najmniej 11000 punktów
 - § 6 rdzenie fizyczne
 - § taktowanie min 2,8 GHz
- 3) Pamięć RAM (min):
 - § 8 GB DDR4,
 - § taktowanie 2400 MHz
 - § możliwość rozbudowy do 32GB
 - § liczba banków pamięć 4, w tym wolnych 2.
- 4) Dysk twardy (min):
 - § 1 x SSD minimalna pojemność 240 GB
- 5) Porty wewnętrzne:
 - § Minimum PCI-e x16 - 1 szt.
 - § Minimum PCI-e x1 - 1 szt.
 - § M.2 - 1 szt.
- 6) Karta dźwiękowa:
 - § zintegrowana
- 7) Karta sieciowa:
 - § zintegrowana z płytą główną RJ-45 - 10/100/1000 MBit/s
- 8) Karta graficzna:
 - § obsługa 2 monitorów jednocześnie w trybie rozszerzonego ekranu
- 9) Napędy optyczne:
 - § wbudowana nagrywarka DVD+/-RW
- 10) Obudowa:
 - § Midi tower – z możliwością montażu wewnętrznych kart rozszerzeń na złączach PCI-e o normalnym profilu (nie low-profile)
- 11) Porty zewnętrzne:
 - § Tył obudowy:
 - Ø Minimum 4 porty USB w tym 2 w wersji 3.0 lub wyższej
 - Ø RJ-45 (LAN) - 1 szt. tył obudowy
 - Ø Display Port - 2 szt. zamiennie z DVI lub HDMI z przejściówkami na display port
 - Ø wyjście audio stereo - 1 szt.
 - Ø wejście zasilania - 1 szt.
 - § Przód obudowy:
 - Ø minimum 2 szt. USB 3.0
 - Ø wyjście słuchawkowe - 1 szt. na przodzie obudowy.
- 12) System operacyjny:
 - § Microsoft Windows Pro 10 64bit PL
- 13) Gwarancja:
 - § 36 miesięcy świadczona w miejscu instalacji sprzętu,
 - § uszkodzony dysk twardy zostaje u użytkownika.
- 14) Certyfikaty:
 - § deklaracja zgodności CE
- 15) Akcesoria w zestawie:
 - § Mysz z rolką - min 3 przyciskowa
 - § Klawiatur standardowa QWERTY
 - § Kabel zasilający

- 16) Zasilanie:
§ Sieciowe AC (220-240V)
- 17) Inne:
§ możliwość automatycznej aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera.

MONITOR

- 1) Typ:
§ Monitor LCD
- 2) Przekątna (min):
§ 21,5"
- 3) Typ panelu LCD:
§ IPS
- 4) Czas reakcji matrycy (max):
§ 5 ms
- 5) Kontrast dynamiczny (min):
§ 4 000 000:1
- 6) Jasność (min):
§ 250 cd/m²
- 7) Kąty widzenia w poziomie i pionie (min):
§ 178 stopni
- 8) Ilość wyświetlanych kolorów (min):
§ 16,7 mln
- 9) Rozdzielczość natywna (min):
§ 1920 x 1080
- 10) Format obrazu
§ 16:9
- 11) Zasilacz
§ Wbudowany
- 12) Rodzaje wejść/wyjść:
§ VGA (D-sub) - 1 szt.
§ HDMI - 1 szt.
§ DisplayPort - 1 szt.
§ USB 2.0 - 2 szt.
§ USB 3.0 - 2 szt.
- 13) Akcesoria w zestawie (min):
§ Kabel zasilający
§ Kabel VGA
§ Kabel DisplayPort
§ Kabel USB
- 14) Gwarancja:
§ 36 miesięcy
- 15) Obrotowy ekran (PIVOT):
§ Tak
- 16) Zasilanie:
§ Sieciowe AC (220-240V)

CZĘŚĆ NR II – DOSTAWA LAPTOPÓW - 8 SZT., W TYM:

1 Notebook – 2 szt., o parametrach minimalnych podanych poniżej:

- 1) Ekran:
 - § Matryca TFT, 156" z podświetleniem w technologii LED,
 - § powłoka antyrefleksyjna,
 - § rozdzielczość: - FHD 1920x1080.
- 2) Obudowa:
 - § Komputer o konstrukcji umożliwiającej wydajne odprowadzanie znacznych ilości mocy termicznej.
 - § System chłodzenia podzespołów CPU oraz GPU jak i pamięci RAM musi charakteryzować się wydajnością pozwalającą na ciągłe maksymalne obciążenie obliczeniowe jednostki ALU.
- 3) Chipset
 - § Dostosowany do zaoferowanego procesora
- 4) Płyta główna
 - § Zgodna z procesorem głównym i kartą graficzną
- 5) Procesor
 - § procesor w architekturze x86,
 - § 6 rdzeniowy,
 - § zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych,
 - § taktowany zegarem co najmniej 2.20 GHz, z możliwością automatycznego zwiększenia częstotliwości taktowania zegara CPU,
 - § pamięcią cache L3 co najmniej 9 MB lub równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 12493 pkt w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net>
- 6) Pamięć operacyjna
 - § min 8GB z możliwością rozbudowy,
 - § rodzaj pamięci DDR4, 2133MHz.
- 7) Dysk twardy
 - § min 1 TB z przynajmniej częściowym wsparciem technologii SSD
- 8) Karta graficzna
 - § dedykowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki.
 - § z pamięcią wbudowaną o pojemności co najmniej 6144 MB,
 - § rodzaj pamięci GDDR5,
 - § karta graficzną osiągającą min. 9018 pkt w teście Videocard Benchmark (<http://www.videocardbenchmark.net/>)
 - § zintegrowana karta graficzna, co najmniej dwa wyjścia karty graficznej lub system pozwalający na podłączenie co najmniej dodatkowych dwóch ekranów
- 9) Audio/Video
 - § wbudowana,
 - § zgodna z HD Audio,
 - § wbudowane głośniki stereo min 2x 3W,
 - § sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze.
- 10) Karta sieciowa
 - § LAN 1 Gbps - RJ 45.
 - § obsługa zarówno IPv4 jak i IPv6

	<p>11) Porty/złącza</p> <ul style="list-style-type: none"> § 3 x USB 3.1 (przynajmniej jedno w Gen. 2), § czytnik kart, § HDMI x 2 lub równoważne złącze umożliwiające podłączenie dwóch monitorów, RJ-45. <p>12) Klawiatura</p> <ul style="list-style-type: none"> § pełnowymiarowa klawiatura podświetlana <p>13) WiFi</p> <ul style="list-style-type: none"> § wbudowana karta sieciowa, § obsługująca standardy IEEE 802.11 a/b/g/n/ac <p>14) Bluetooth</p> <ul style="list-style-type: none"> § wbudowany moduł Bluetooth 5.0
<p>2</p>	<p>Laptop 15,6" - szt. 1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Klasa procesora: <ul style="list-style-type: none"> § Intel Core i5 Mobile 2) Kod procesora: <ul style="list-style-type: none"> § i5-8250U 3) Prędkość procesora: <ul style="list-style-type: none"> § 1.6, 3.4 4) Częstotliwość szyny FSB: <ul style="list-style-type: none"> § 2400 5) Częstotliwość szyny QPI/DMI: <ul style="list-style-type: none"> § 4 6) Pojemność pamięci podręcznej: <ul style="list-style-type: none"> § 6 7) Technologia Hyperthreading: <ul style="list-style-type: none"> § Tak 8) Technologia Intel vPro: <ul style="list-style-type: none"> § Nie 9) Rodzaj dysku: <ul style="list-style-type: none"> § SSD M.2 Solid State Disc (FLASH memory) 10) Pojemność pamięci FLASH: <ul style="list-style-type: none"> § 256 11) Napędy wbudowane (zainstalowane): <ul style="list-style-type: none"> § DVD±RW 12) Zainstalowana pamięć: <ul style="list-style-type: none"> § 8192 13) Rodzaj pamięci: <ul style="list-style-type: none"> § On-board DDR4, SODIMM DDR4 14) Częstotliwość szyny pamięci: <ul style="list-style-type: none"> § 2400 15) Maksymalna wielkość pamięci: <ul style="list-style-type: none"> § 20480 16) Ilość banków pamięci: <ul style="list-style-type: none"> § 1 17) Przekątna ekranu LCD: <ul style="list-style-type: none"> § 15.6 18) Typ ekranu: <ul style="list-style-type: none"> § TFT Full-HD [LED] anti-glare 19) Ekran dotykowy: <ul style="list-style-type: none"> § Nie

- 20) Maksymalna rozdzielczość LCD:
§ 1920 x 1080
- 21) Typ karty graficznej:
§ Intel UHD Graphics 620
- 22) Dodatkowe informacje n/t zainst. Pamięci:
§ Przydzielana dynamicznie
- 23) Urządzenia wskazujące:
§ TouchPad
- 24) Klawiatura numeryczna:
§ Tak
- 25) Podświetlana klawiatura:
§ Nie
- 26) Złącza zewn.:
§ 2x USB 3.0, 2x USB 3.1 Typ-C,
§ 1x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor),
§ 1x RJ-45 (LAN), 1x combo audio (mic/audio),
§ 1 x HDMI
- 27) Bezprzewodowa karta sieciowa:
§ Tak
- 28) Typ bezprzewodowej karty sieciowej:
§ IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- 29) Bluetooth:
§ Tak
- 30) Zainstalowany moduł WWAN/3G:
§ Nie
- 31) Łączność LTE/4G:
§ Nie
- 32) Czytnik kart pamięci:
§ Tak
- 33) Typy odczytywanych kart pamięci:
§ MultiMedia Card,
§ SecureDigital Card,
§ SecureDigital Card High-Capacity (SDHC),
§ SecureDigital eXtended Capacity (SDXC)
- 34) Rodzaj baterii:
§ Li-Ion (2 Cells)
- 35) Pojemność - watogodziny (Wh):
§ 30
- 36) Przybliżony czas pracy na bateriach:
§ do 6
- 37) Wyposażenie standardowe:
§ Kamera internetowa,
§ zasilacz sieciowy,
§ Głośniki stereo (wbudowane),
§ Mikrofon, 1x10/100/1000BaseT Gigabitethernet (RJ45),
§ Czytnik linii papilarnych
- 38) Zainstalowany system operacyjny:
§ Windows 10 Pro
- 39) Architektura systemu operacyjnego:
§ 64-bit
- 40) Dodatkowe informacje o gwarancji:
§ 2 lat
- 41) Szerokość:
§ 375
- 42) Głębokość:

	<p>§ 253</p> <p>43) Wysokość: § 22.3</p> <p>44) Masa netto: § 1.8</p> <p>45) Kolor: § szary.</p>
3	<p>Laptop – 2 szt., o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <p>1) Procesor § Inter Core i 7, § 6-cio rdzeniowy,</p> <p>2) Pamięć RAM min § 16GB , § DDR4,</p> <p>3) Dysk SATA SSD min § 1TB,</p> <p>4) Karta graficzna § nVidia GeForce GTX 1050Ti,</p> <p>5) Przekatna 17”,</p> <p>6) Rozdzielczość § 1920x1080,</p> <p>7) Liczba portów § 2 USB,</p> <p>8) System operacyjny § Windows 10,</p> <p>9) Typ gwarancji § door-to-door</p>
4	<p>Laptop – 1 szt., o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <p>1) Procesor: § procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, energooszczędny, osiągający w teście PassMark - CPU Mark wynik co najmniej 9000 punktów; § 4 rdzenie fizyczne; § taktowanie 2,8 GHz.</p> <p>2) Pamięć RAM: § 8 GB DDR3; § możliwość rozbudowy do 32GB; § typ pamięci: DDR4 § częstotliwość pamięci: 2400MHz.</p> <p>3) Dysk twardy: § 1 x HDD SATA 2TB</p> <p>4) Płyta główna § płyta główna przeznaczona do laptopów</p> <p>5) Wyświetlacz: § przekątna 15,6 cala § rozdzielczość pracy Full HD 1920x1080 § matowa</p> <p>6) Typ matrycy: § IPS</p> <p>7) Karta dźwiękowa: § dźwiękowa zintegrowana,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> § wbudowane głośniki, § wbudowany mikrofon 8) Wyposażenie (wbudowane): <ul style="list-style-type: none"> § karta sieciowa RJ-45 - 10/100/1000 MBit/s § WLAN tryby pracy ac/a/b/g/n § Bluetooth § Wbudowana kamera 9) Karta graficzna: <ul style="list-style-type: none"> § dedykowana § pamięć GPU 4GB § typ pamięci: GDDR5 10) Porty I/O: <ul style="list-style-type: none"> § <u>HDMI</u> § Minimum 4 porty USB w tym 2 w wersji 3.0 lub wyższej § wbudowany czytnik karty pamięci 11) Rodzaj wskaźnika: <ul style="list-style-type: none"> § touchpad § blok numeryczny § klawiatura standardowa QWERTY - podświetlana 12) Zasilanie: <ul style="list-style-type: none"> § bateria Li-po - czas pracy na baterii 4 godz. § pojemność akumulatora: 45Wh § zasilacz zewnętrzny AC 220-240V 13) System operacyjny: <ul style="list-style-type: none"> § operacyjny Windows 10 PL Pro (preinstalowany) 14) Masa (gramy) <ul style="list-style-type: none"> § nie więcej niż 2700g (bez zasilacza) 15) Gwarancja: <ul style="list-style-type: none"> § 24 miesiące świadczona w miejscu instalacji sprzętu, § czas reakcji serwisu następny dzień roboczy, § uszkodzony dysk twardy zostaje u użytkownika. 16) Certyfikaty: <ul style="list-style-type: none"> § deklaracja zgodności CE. 17) Bezpieczeństwo: <ul style="list-style-type: none"> § wzmocniona konstrukcja 18) Inne: <ul style="list-style-type: none"> § torba do przenoszenia notebooka; § myszka bezprzewodowa z rolką, min 3 przyciski; § możliwość automatycznej aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu notebooka w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera.
<p>5</p>	<p>Laptop – szt. 2, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Procesor: <ul style="list-style-type: none"> § procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, energooszczędny, osiągający w teście PassMark - CPU Mark wynik co najmniej 6000 punktów § co najmniej dwa rdzenie fizyczne § taktowanie nie mniej niż 1,8 GHz 2) Pamięć RAM: <ul style="list-style-type: none"> § 8 GB DDR4 2133MHz, § możliwość rozbudowy do min. 16GB 3) Dysk twardy: <ul style="list-style-type: none"> § pojemność 512 GB, SSD

	<p>4) Płyta główna: § płyta główna przeznaczona do laptopów</p> <p>5) Wyświetlacz: § przekątna 13.9 – 14.0 cali § możliwość pracy w trybie tablet § rozdzielczość pracy Full HD 1920x1080 § dotykowy</p> <p>6) Karta dźwiękowa: § zintegrowana, § wbudowane głośniki, § wbudowany mikrofon</p> <p>7) Wyposażenie (wbudowane): § karta sieciowa RJ-45 - 10/100/1000 MBit/s (możliwa przejściówka USB - RJ-45) § WLAN tryby pracy ac/a/b/g/n § Bluetooth § Wbudowana kamera</p> <p>8) Karta graficzna: § zintegrowana z płytą główną</p> <p>9) Porty I/O: § 3 x USB w tym przynajmniej jeden USB 3.0, § porty HDMI lub mini DisplayPort (w przypadku mini DisplayPort przejściówka na HDMI) – lub możliwość przejściówki USB - HDMI, § wbudowany czytnik karty pamięci SD, MMC</p> <p>10) Rodzaj wskaźnika: § touchpad § klawiatura standardowa QWERTY</p> <p>11) Zasilanie: § bateria Li-Pol - czas pracy na baterii 8 godz. § zasilacz zewnętrzny</p> <p>12) System operacyjny: § Microsoft Windows Pro 10 64bit PL § (preinstalowany) pozwalającym na ponowną instalację systemu § niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub § rejestracji poprzez Internet czy telefon</p> <p>13) Masa (gramy): § nie więcej niż 1600g (bez zasilacza)</p> <p>14) Gwarancja: § 24 miesiące § uszkodzony dysk twardy zostaje u użytkownika.</p> <p>15) Certyfikaty: § Deklaracja zgodności CE.</p> <p>16) Bezpieczeństwo: § wbudowany czytnik linii papilarnych § wbudowany układ szyfrowania TPM § wzmocniona konstrukcja</p> <p>17) Inne: § torba do przenoszenia notebooka, § możliwość automatycznej aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu notebooka w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera, § możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera.</p>
--	---

CZĘŚĆ NR III – DOSTAWA MONITORÓW – SZT. 5, W TYM:

1 Monitor – szt. 2, o parametrach minimalnych podanych poniżej:

- 1) Typ:
 - § Monitor LCD
- 2) Przekątna (min):
 - § 24"
- 3) Typ panelu LCD:
 - § IPS powłoka matowa
- 4) Czas reakcji matrycy (max):
 - § 8 ms
- 5) Kontrast Dynamiczny(min):
 - § 2 000 000:1
- 6) Jasność (min):
 - § 300 cd/m²
- 7) Kąty widzenia w poziomie i pionie (min):
 - § 178 stopni
- 8) Ilość wyświetlanych kolorów (min):
 - § 16,7 mln
- 9) Rozdzielczość natywna (min):
 - § 1920 x 1200
- 10) Format obrazu:
 - § 16:10
- 11) Zasilacz:
 - § Wbudowany
- 12) Rodzaje wejść/wyjść (min):
 - § DC-IN wejście zasilania-1 szt.
 - § USB 2.0 – 3 szt.
 - § DisplayPort – 1 szt.
 - § VGA (D-sub) – 1 szt.
 - § DVI-D – 1 szt.
- 13) Akcesoria w zestawie (min):
 - § Kabel zasilający
 - § Kabel USB
 - § Kabel VGA
 - § Kabel DVI
 - § Kabel DisplayPort
- 14) Gwarancja:
 - § 36 miesięcy
- 15) Obrotowy ekran (PIVOT):
 - § Tak
- 16) Zasilanie:
 - § Sieciowe AC (220-240V)

	<p>17) Dodatkowe funkcje: § Możliwość montażu na ścianie VESA.</p>
2	<p>Monitor 46" – szt. 1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <p>1) Typ: § Telewizor LCD</p> <p>2) Przekątna (min): § 46"</p> <p>3) Rozdzielczość natywna (min): § 3 840 x 2 160</p> <p>4) Format obrazu: § 16:19</p> <p>5) Zasilacz: § Wbudowany</p> <p>6) Rodzaje wejść/wyjść (min): § Minimum 3 HDMI § Minimum 2 USB</p> <p>7) Akcesoria w zestawie (min): § Pilot § Kabel HDMI-HDMI 10 metrów § Transmitter bezprzewodowy sygnału HDMI-HDMI przy pełnej zgodności z HDCP o zasięgu minimum 30m w rozdzielczości 1080p@60Hz i pracujący w paśmie: 5GHz § Uchwyt VESA z możliwością regulacji kąta w poziomie minimum 90 stopni, w pionie minimum 10 stopni pochylenia w dół. Powierzchnia montażu uchwytu na ścianie ograniczona do 20 cm szerokości.</p> <p>8) Gwarancja: § 24 miesięcy</p> <p>9) Zasilanie: § Sieciowe AC (220-240V)</p> <p>10) Dodatkowe funkcje: § Możliwość montażu na ścianie VESA.</p>
3	<p>Monitor – szt. 2, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <p>1) Typ: § Monitor LCD</p> <p>2) Przekątna (min): § 27"</p> <p>3) Typ panelu LCD: § IPS powłoka matowa</p> <p>4) Czas reakcji matrycy (max): § 4 ms</p> <p>5) Kontrast Dynamiczny(min): § 80 000 000:1</p> <p>6) Jasność (min): § 350 cd/m²</p>

	<p>7) Kąty widzenia w poziomie i pionie (min): § 178 stopni</p> <p>8) Ilość wyświetlanych kolorów (min): § 1.07 mld</p> <p>9) Rozdzielczość natywna (min): § 3840 x 2160</p> <p>10) Format obrazu: § 16:9</p> <p>11) Głośniki: § Wbudowane, stereo</p> <p>12) Zasilacz: § Wbudowany</p> <p>13) Rodzaje wejść/wyjść: § DC-IN wejście zasilania-1 szt. § DisplayPort – 1 szt. § VGA (D-sub) – 1 szt. § DVI – 1 szt. § HDMI – 1 szt. § USB 3.0 x 2 § USB 2.0 x 2 § Wyjście słuchawkowe (JACK 3,5mm)</p> <p>14) Akcesoria w zestawie (min): § Kabel zasilający § Kabel DisplayPort § Kabel HDMI § Kabel USB</p> <p>15) Gwarancja: § 36 miesięcy</p> <p>16) Obrotowy ekran (PIVOT): § Tak</p> <p>17) Zasilanie: § Sieciowe AC (220-240V)</p> <p>18) Dodatkowe funkcje: § Możliwość montażu na ścianie VESA</p>
--	---

CZĘŚĆ NR IV – DOSTAWA DRUKAREK I URZĄDZEŃ WIELOFUNKCYJNYCH – SZT. 6, W TYM:	
1	<p>Urządzenie wielofunkcyjne – szt. 2, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <p>1) Typ: § Urządzenie wielofunkcyjne sieciowe, kolorowe laserowe, z funkcją skanowania</p>

	<p>i kopiowania, fax.</p> <p>2) Obsługiwany typ nośnika: § Papier zwykły, papier fotograficzny, koperty, etykiety</p> <p>3) Obsługiwany format nośnika; § A4,A5,B5,B6,DL,Letter,formaty niestandardowe</p> <p>4) Podajnik papieru (min): § 500 arkuszy</p> <p>5) Odbiornik Papieru (min): § 250 arkuszy</p> <p>6) Szybkość druku Kolor (min): § 30 str./min</p> <p>7) Szybkość druku Mono (min): § 30 str./min</p> <p>8) Rozdzielczość wydruku: § 1200 x 1200 dpi</p> <p>9) Druk dwustronny (dupleks): § Automatyczny</p> <p>10) Interfejsy: § USB § LAN (Ethernet) § Wi-Fi</p> <p>11) Miesięczne obciążenie: § 100 000 str./miesiąc</p> <p>12) Maksymalna gramatura papieru: § 300g/m²</p> <p>13) Wyświetlacz: § Wbudowany</p> <p>14) Wyposażenie: § Kabel zasilający § Komplet tonerów i standardowej pojemności: § (dodatkowy oprócz zestawu fabrycznego)</p> <p>15) Funkcja skanowania: § Tak, format A4</p> <p>16) Rozdzielczość skanowania (min): § 600 x 600 dpi</p> <p>17) Szybkość kopiowania (min): § 30 str./min.</p> <p>18) Dodatkowe informacje: § Kółka transportowe § Automatyczny podajnik dokumentów z funkcją skanu dwustronnego (DADF)</p> <p>19) Obsługiwane systemy Operacyjne (min): § Windows 10, 8.1, 8, 7</p> <p>20) Standardowy język drukarki: § PCL6 lub jego emulacja (min)</p> <p>21) Zasilanie: § Sieciowe AC (220-240V)</p> <p>22) Wymiary: § Min. Wysokość: 1200 mm</p> <p>23) Gwarancja: § Minimum 3 lata z naprawą w miejscu instalacji §</p>
--	---

2	<p>Drukarka atramentowa – szt. 1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Typ: <ul style="list-style-type: none"> § Drukarka atramentowa 2) Maksymalny format wydruku: <ul style="list-style-type: none"> § A3+ 3) Maksymalna rozdzielczość druku: <ul style="list-style-type: none"> § 4800 x 2400 dpi 4) Rodzaje nośników: <ul style="list-style-type: none"> § Papier standardowy (gramatura do 105 g/m²) § Papier fotograficzny (gramatura do 350 g/m²) § Płyta CD/DVD 5) Rodzaje podajników: <ul style="list-style-type: none"> § Automatyczny § Ręczny § CD/DVD 6) Interfejsy: <ul style="list-style-type: none"> § USB § Wi-Fi § LAN (Ethernet) § PictBridge § AirPrint 7) Obsługiwane systemy operacyjne: <ul style="list-style-type: none"> § Windows 7 § Windows 10 8) Akcesoria w zestawie (min): <ul style="list-style-type: none"> § Kabel zasilający § Oryginalne pełne tusze § kabel USB do podłączenia do PC 9) Gwarancja: <ul style="list-style-type: none"> § 12 miesięcy 10) Zasilanie: <ul style="list-style-type: none"> § Sieciowe AC (220-240V) 11) Dodatkowe wyposażenie: <ul style="list-style-type: none"> § Dodatkowy komplet oryginalnych tuszy.
3	<p>Drukarka laserowa kolor – szt. 1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Drukarka laserowa kolorowa z funkcją duplex 2) technologia druku: <ul style="list-style-type: none"> § laserowa kolorowa 3) format papieru: <ul style="list-style-type: none"> § A4 4) rozdzielczość druku mono: <ul style="list-style-type: none"> § min. 1200x1200dpi 5) rozdzielczość druku w kolorze: <ul style="list-style-type: none"> § min. 1200x1200dpi 6) szybkość drukowania mono: <ul style="list-style-type: none"> § min. 30 stron A4/min 7) szybkość drukowania w kolorze: <ul style="list-style-type: none"> § min. 30 stron A4/min 8) rodzaj realizacji druku dwustronnego: <ul style="list-style-type: none"> § automatyczny druk dwustronny 9) pojemność podajnika papieru: <ul style="list-style-type: none"> § min. 250 arkuszy 10) Komunikacja:

	<p>§ USB (2.0 Hi-Speed), Ethernet(druk w sieci LAN)</p> <p>11) obsługiwane systemy operacyjne:</p> <p>§ min. Windows 7, Windows 10.</p>
4	<p>Kserokopiarka A4/A3 kolor - szt. 1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <p>FUNKCJE KLUCZOWE:</p> <p>§ Szybkość A4/A3: 22/14 str./min. w trybie czarno-białym i kolorowym</p> <p>§ Format papieru: A6-A3 i własne formaty</p> <p>SPECYFIKACJA KOPIARKI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Proces kopiowania <ul style="list-style-type: none"> § Elektrostatyczne kopiowanie laserowe; pośrednie 2) Prędkość druku / kopiowania A4 w czerni <ul style="list-style-type: none"> § Do 22 stron/minutę 3) Prędkość druku / kopiowania A4 w kolorze <ul style="list-style-type: none"> § Do 22 stron/minutę 4) Prędkość druku / kopiowania A3 w czerni <ul style="list-style-type: none"> § Do 14 stron/minutę 5) Prędkość druku / kopiowania A3 w kolorze <ul style="list-style-type: none"> § Do 14 stron/minutę 6) Prędkość w dupleksie A4 w czerni <ul style="list-style-type: none"> § Do 22 stron/minutę 7) Prędkość w dupleksie A4 w kolorze <ul style="list-style-type: none"> § Do 22 stron/minutę 8) Czas pierwszej kopii / wydruku w czerni <ul style="list-style-type: none"> § 6,8 sek. 9) Czas pierwszej kopii / wydruku w kolorze <ul style="list-style-type: none"> § 8,4 sek. 10) Czas nagrzewania (sek.) <ul style="list-style-type: none"> § Ok. 20 s. 11) Rozdzielczość kopiowania (dpi) <ul style="list-style-type: none"> § 600 x 600 dpi 12) Skala szarości <ul style="list-style-type: none"> § 256 poziomów 13) Kopiowanie wielokrotne <ul style="list-style-type: none"> § 1-9,999 14) Format oryginału <ul style="list-style-type: none"> § A5-A3 15) Powiększenie <ul style="list-style-type: none"> § 25--400 % w odstępach 1 %, automatyczny zoom 16) Pieczętowanie; <ul style="list-style-type: none"> § ochrona kopii 17) SPECYFIKACJA DRUKARKI 18) Rozdzielczość drukowania (dpi) <ul style="list-style-type: none"> § 1 800 (odpowiednik) x 600 dpi 19) Windows 7 (32/64) 20) Windows 8 (32/64) 21) Windows 8.1 (32/64) 22) Windows 10 (32/64) 23) Windows Server 2008/2008 R2 (32/64) 24) Windows Server 2012/2012 R2 (64) 25) Linux <p>FUNKCJE DRUKOWANIA:</p>

- 26) Bezpośredni wydruk plików
 - § PCL;
 - § PS;
 - § TIFF;
 - § XPS;
 - § PDF (wer. 1.4);
 - § szyfrowanych plików PDF iOOXML (DOCX; XLSX; PPTX);
- 27) Mixmedia i Mixplex;
 - § programowanie zadań "Easy Set";
- 28) Opcjonalny dysk twardy (GB)
 - § 250 GB
- 29) Standardowe interfejsy
 - § 10-Base-T/100-Base-T/1,000-Base-T Ethernet;
- 30) USB 2.0,
- 31) Wi-Fi 802.11b/g/n (opcja)
- 32) Protokoły sieciowe
 - § TCP/IP (FTP;
 - § SMB; SMTP;
 - § WebDAV)
 - § (IPv4/IPv6)
- 33) Typy ramek
 - § Ethernet 802.2;
 - § Ethernet 802.3; Ethernet II;
 - § Ethernet SNAP
- 34) Automatyczny podajnik dokumentów
 - § Do 100 oryginałów;
 - § A6-A3; 35-128 g/m²
- 35) Opcjonalnie dostępne
 - § RADF
- 36) Rozmiar papieru
 - § A5-A3; A6S;
 - § papier bannerowy;
 - § zakres rozmiarów grubego papieru X/Y:
 - § szerokość: 90-297 mm;
 - § długość: 139,7-431,8 mm
- 37) Standardowe podajniki papieru
 - § Taca 1: 500 arkuszy, A5 - A4, 60 - 256 g/m²
 - § Taca 2: 500 arkuszy, A5 - A3, 60 - 256 g/m²
- 38) Podajnik boczny:
 - § 100 arkuszy, A6-A3,
 - § własne rozmiary;
 - § 60 - 256 g/m²
- 39) Kasetę o dużej pojemności:
 - § 2,500 arkuszy,
 - § A4,
 - § 60 - 256 g/m²
- 40) Automatyczny druk dwustronny
 - § A5-A3; 60-256 g/m²
- 41) Tryby wykańczania (opcjonalne)
 - § Przesunięcie;
 - § grupowanie;
 - § sortowanie;
 - § zszywanie;
 - § dziurkowanie;
 - § składanie na pół;

	<p>§ broszuowanie</p> <p>42) Pojemność wyjścia (z finiszerm) § Maksymalnie 3,300 arkuszy</p> <p>43) Pojemność wyjścia (bez finiszera) § Maksymalnie 250 arkuszy</p> <p>44) Zszywanie Maks.: § 50 arkuszy lub 48 arkuszy + 2 okładki (do 209 g/m²)</p> <p>45) Pojemność odbiorcza zszywania § Maksymalnie 1,000 arkuszy</p> <p>46) Broszura § Maks.: 20 arkuszy lub 19 arkuszy + 1 okładka (do 209 g/m²)</p> <p>47) Pojemność odbiorcza § Maks.: 100 arkuszy (podajnik); bez ograniczeń</p> <p>48) Rekomendowane obciążenie miesięczne (kopie/wydruki) § 10 000 stron</p> <p>49) Maksymalne obciążenie miesięczne (kopie/wydruki) § 19 000 stron</p> <p>50) Wydajność tonera czarno-białego § 24 000 stron</p> <p>51) Wydajność tonerów CMY § 21 000 stron</p>
5	<p>Drukarka laserowa A4/A3 kolor - szt. 1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Technologia drukowania <ol style="list-style-type: none"> a) Technologia elektrofotograficzna kolorowego cyfrowego wydruku LED 2) Rozdzielczość drukowania <ol style="list-style-type: none"> a) 600 x 600 dpi b) 600 x 1200 dpi c) 600 x 600 dpi (4 poziomy) d) Fizyczna wielkość plamki: 600 dpi 3) Czas nagrzewania <ol style="list-style-type: none"> a) Około 25,0 s od momentu włączenia b) Około 20,0 s przy wychodzeniu z trybu oszczędzania energii 4) Czas uzyskania pierwszej kopii <ol style="list-style-type: none"> a) w kolorze: około 14 sekund b) w czerni: około 14 sekund 5) Szybkość drukowania: <ol style="list-style-type: none"> a) A4 (poziomo) 23 str./min w kolorze, 23 str./min monochromatyczne b) A3 13 str./min w kolorze, 13 str./min monochromatyczne 6) Interfejs <ol style="list-style-type: none"> a) 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T, b) (opcjonalnie) bezprzewodowa sieć LAN (IEEE802.11a/b/g/n), c) USB 2.0 (High Speed), d) host USB 2.0 (High Speed) 7) Protokół <ol style="list-style-type: none"> a) TCP/IP 8) Język drukarki <ol style="list-style-type: none"> a) emulacja PCL 6 (XL), b) emulacja PCL 5c, c) emulacja IBM ProPrinter, d) emulacja Epson FX, e) emulacja XPS 9) Obsługiwane systemy operacyjne

- a) Windows 10, Windows 10 x64, Windows 8.1, Windows 8.1 x64, Windows 8, Windows 8 x64, Windows 7, Windows 7 x64, Windows Vista, Windows Vista x64, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2008, Windows Server 2008 x64, OS X 10.11, OS X 10.10, OS X 10.9, OS X 10.8, Linux
- 10) **Pamięć (Std./Maks.)** - 256MB / 768MB
- 11) **Czcionka** - Emulacja PCL – 87 skalowalnych czcionek, 4 czcionki bitmapowe
- 12) **Format papieru** - A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6, B6 Half, Legal 13, Legal 13.5, Legal 14, Tabloid (11" x 17"), Letter, Executive, 16K, 8K, Statement, Folio, baner, koperty, pocztówka, pocztówka zwrotna, fiszka (3" x 5") (75 x 125 mm), format fotograficzny (4" x 6", 5" x 7") (100 x 150 mm, 125 x 175 mm), rozmiar niestandardowy: szerokość 64-297 mm x długość 90-1321 mm
- 13) **Gramatura papieru**
 - a) Podajnik 1: 64-220 g/m²
 - b) Dodatkowy podajnik: 64-256 g/m²
 - c) (opcjonalnie) Dodatkowy podajnik: 64-176 g/m²
- 14) **Pojemność wejściowa**
 - a) Podajnik 1: 300 arkuszy
 - b) Podajnik uniwersalny: 100 arkuszy
 - c) (opcjonalnie) Podajnik o wysokiej pojemności: 535 arkuszy
- 15) **Pojemność wyjściowa**
 - a) Za drukiem do dołu: maks. 250 arkuszy
 - b) Za drukiem do góry: maks. 100 arkuszy
- 16) **Wymiary (szer. x głęb. x wys.)** - 449 x 552 x 360 mm
- 17) **Waga (wraz z materiałami eksploatacyjnymi)** - Ok. 40,0 kg
- 18) **Środowisko pracy**
 - a) Podczas pracy: 10-32°C, 20-80% wilgotności względnej
 - b) Przechowywanie: 0-43°C, 10-90% wilgotności względnej
 - c) Bez kondensacji
- 19) **Pobór mocy**
 - a) Podczas pracy: Maks. 1 400W / Śr. 700W
 - b) Tryb gotowości: 100W
 - c) Tryb oszczędzania energii: 12 W
 - d) Tryb głębokiego uśpienia: <1 W
 - e) Automatyczne wyłączenie: 0,15W
- 20) **Bezpieczeństwo i przepisy dotyczące środowiska**
 - a) Energy Star, Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej, Oznaczenie CE, Oznaczenie GS, Oznaczenie CCC
- 21) **Poziom hałasu**
 - a) Podczas pracy: ok. 52 dBA
 - b) Tryb gotowości: < 32 dBA
- 22) **Obciążalność**
 - a) Zalecana: 5 000 stron/miesiąc
 - b) Maksymalna: 75 000 stron miesięcznie
- 23) **W opakowaniu**
 - a) Podręczniki,
 - b) startowy pojemnik na toner x 4,
 - c) bęben światłoczuły x 4,
 - d) przewód zasilania,
 - e) DVD-ROM.

**CZĘŚĆ NR V – DOSTAWA ZESTAWU ZINTEGROWANEGO STANOWISKA DO
ANALIZY I TESTOWANIA OPROGRAMOWANIA SYSTEMÓW AWIONICZNYCH –
KPL. 1, W TYM:**

- a) Stacja robocza – szt.1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:**
- 1) Procesor: klasy Intel i7, 4 rdzenie fizyczne, taktowanie 2,8 GHz;
 - 2) Pamięć RAM: 16 GB DDR4, możliwość rozbudowy do 32GB, taktowanie 2400 MHz;
 - 3) Dysk twardy: 1 x HDD SATA 1000GB;
 - 4) Karta dźwiękowa: zintegrowana;
 - 5) Karta sieciowa: zintegrowana z płytą główną RJ-45 - 10/100/1000 Mbit/s;
 - 6) Karta graficzna: obsługiwane 3 monitory, gniazda DVI, DisplayPort, HDMI, pamięć GPU: 4GB;
 - 7) Napęd optyczny DVD+/-RW;
 - 8) Obudowa:
 - a) złącza z tyłu: USB 2.0, USB 3.0, LAN RJ45, wejście audio, wyjście na głośniki;
 - b) złącza z przodu/boku: USB 2.0, USB 3.0, wejście audio, wyjście audio;
 - c) inne: obsługa beznarzędziowa obudowy, obsługa beznarzędziowa dysków,
 - 9) System operacyjny: Microsoft Windows Pro 10 64bit PL - wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu, niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez internet lub telefon;
 - 10) Gwarancja: 24 miesiące świadczona w miejscu instalacji sprzętu, czas reakcji serwisu na następny dzień roboczy, uszkodzony dysk twardy zostaje u użytkownika;
 - 11) Certyfikaty: deklaracja zgodności CE;
 - 12) Myszka: myszka przewodowa z rolką, min. 3 przyciski;
 - 13) Klawiatura: klawiatura standardowa QWERTY;
 - 14) Zasilanie: Sieciowe AC (220-240V);
 - 15) Inne: możliwość automatycznej aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci internet za pośrednictwem strony www producenta komputera, - kabel zasilający;
 - 16) UPS odpowiedni do podtrzymania zasilania stacji roboczej przez 10 minut.
- b) Monitor – szt. 2, o parametrach minimalnych podanych poniżej:**
- 1) Typ: Monitor LCD;
 - 2) Przekątna: 24";
 - 3) Typ panelu LCD: IPS;
 - 4) Czas reakcji matrycy (max): 5 ms;
 - 5) Kontrast dynamiczny (min): 4 000 000:1;
 - 6) Jasność (min): 250 cd/m²
 - 7) Kąty widzenia w poziomie i pionie (min): 178°;
 - 8) Liczba wyświetlanych kolorów (min): 16,7 mln;
 - 9) Rozdzielczość natywna (min): 1920 x 1080;
 - 10) Format obrazu: 16:9;
 - 11) Zasilacz: wbudowany;
 - 12) Rodzaje wejść/wyjść: VGA (D-sub), HDMI, DisplayPort, USB 2.0, USB 3.0;
 - 13) Akcesoria w zestawie (min): kabel zasilający, kabel VGA, kabel DisplayPort, kabel USB;
 - 14) Gwarancja: min. 24 miesiące;
 - 15) Obrotowy ekran (PIVOT): tak;
 - 16) Zasilanie: Sieciowe AC (220-240V).
- c) Urządzenie wielofunkcyjne sieciowe, kolorowe laserowe, z funkcją skanowania i kopiowania – szt.1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:**

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Obsługiwany typ nośnika: papier zwykły, papier fotograficzny, koperty, etykiety; 2) Obsługiwany format nośnika: A4, A5, B5, B6, DL, Letter, formaty niestandardowe; 3) Podajnik papieru (min): 500 arkuszy; 4) Odbiornik papieru (min): 250 arkuszy; 5) Minimalna szybkość druku w trybie „kolor” : 30 str./min; 6) Minimalna szybkość druku w trybie „mono”: 30 str./min; 7) Rozdzielczość wydruku: 1200 x 1200 dpi; 8) Druk dwustronny (full duplex): automatyczny; 9) Interfejsy: USB i sieciowy typu Ethernet; 10) Miesięczne obciążenie: 1000 str./miesiąc; 11) Maksymalna gramatura papieru: 300g/m² 12) Wyświetlacz: wbudowany; 13) Wyposażenie: kabel zasilający; 14) Komplet tonerów o standardowej pojemności (dodatkowy oprócz zestawu fabrycznego); 15) Funkcja skanowania: format A4; 16) Minimalna rozdzielczość skanowania (min): 600 x 600 dpi; 17) Minimalna szybkość kopiowania: 30 str./min.; 18) Dodatkowe informacje: automatyczny podajnik dokumentów z funkcją skanu dwustronnego (DADF); 19) Obsługiwane systemy operacyjne: Linux, MS Windows wersje co najmniej 7, 8, 8.1 oraz 10; 20) Standardowy język drukarki: PCL6 lub jego emulacja; 21) Zasilanie: sieciowe AC (220-240V); 22) Gwarancja: co najmniej 2 lata z naprawą w miejscu instalacji.
d)	<p>Skaner ręczny– szt.1, o parametrach minimalnych podanych poniżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Urządzenie przenośne, autonomiczne i bezprzewodowe; 2) Co najmniej trzy tryby rozdzielczości skanowania 300/600/1200 dpi; 3) Kontaktowy czujnik obrazu (CIS) w kolorze (format A4); 4) Formaty wytwarzanych plików co najmniej: JPEG, PDF i PDF wielostronicowy; 5) Typ portu USB: Micro-USB; 6) Ładowarka USB; 7) Kabel USB do transmisji danych; 8) Gniazdo na zewnętrzną kartę pamięci: Karta microSD / microSDHC po pojemności co najmniej 32 GB; 9) Współdzielająca zewnętrzna karta pamięci: Karta microSD / microSDHC o pojemności co najmniej 32 GB; 10) Typ akumulatora: wbudowany akumulator litowy; 11) Żywotność akumulatora: co najmniej 100 stron dziennie po naładowaniu (skanowanie do karty microSD, strony w formacie A4, w rozdzielczości 300 dpi, w trybie kolor); 12) Pakiet oprogramowania z funkcją OCR dla systemów Microsoft Windows 10 / 8 / 7; 13) Masa skanera co najwyżej 160 g.
e)	<p>ARM EFM 32 developer kit, EMF32WG-DK3850 – szt.1</p> <p>Zestaw startowy zawiera czujniki i urządzenia peryferyjne demonstrując niektóre z wielu możliwości MCU i może służyć jako punkt wyjścia do tworzenia aplikacji. Wonder Gecko oferuje Segger pokładowy J-Link debugger oraz system monitoringu Advanced Energy, pozwala na programowanie, debugowanie i wykonać w czasie rzeczywistym aktualnego profilowanie aplikacji bez użycia narzędzi zewnętrznych</p>
f)	<p>PROGRAMMING CABLE xup Usb-JTAG – szt.1</p> <p>Kabel do programowania</p>

g)	Programator – szt.1 Programator - konfigurator układów ALTERA FPGA, CPLD, zgodny z USB Blaster
h)	Microsoft Office 2016 Professional – lic.1.

2. Warunki gwarancji na przedmiot zamówienia

- 2.1 Wykonawca zapewni w umowie świadczenie usług gwarancyjnych względem przedmiotu zamówienia polegających na wymianie wadliwego przedmiotu zamówienia ujawnionego w czasie trwania gwarancji.
- 2.2 Świadczenie usług gwarancyjnych nastąpi z uwzględnieniem następujących postanowień:
- termin (okres) udzielonej gwarancji - zgodnie z ofertą, z tym że termin udzielonej gwarancji na przedmiot zamówienia nie może być krótszy niż wskazany w opisie przedmiotu zamówienia – **indywidualnie dla każdego urzędu.**
 - Wykonawca przystąpi do wymiany gwarancyjnej przedmiotu zamówienia w ciągu maksymalnie **24 godziny**, licząc od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego. Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia przez 5 dni w tygodniu od poniedziałku do piątku w godz. 09.00-14.00,
 - Wykonawca wykona czynności gwarancyjne względem przedmiotu zamówienia w terminie nie dłuższym niż **30 dni**, od dnia przystąpienia do ich wykonania lub jeśli naprawy nie można wykonać w tym terminie w najkrótszym możliwym czasie zaakceptowanym przez Strony,
 - w przypadku awarii dysków twardych uszkodzone nośniki pozostają u Zamawiającego,
 - koszty świadczenia usług gwarancyjnych, w tym transportu oraz wymienianych części, przez cały okres gwarancji będzie ponosił Wykonawca.
- 2.2 Bieg terminu gwarancji będzie liczony od daty podpisania protokołu odbioru stwierdzającego wykonanie zamówienia. Do biegu terminu udzielonej gwarancji nie będzie wliczany czas wykonywania wymian gwarancyjnych. Na czas wykonania wymian gwarancyjnych termin udzielonej gwarancji będzie ulegał zawieszeniu.
- 2.3 Sposób i forma zgłaszania przez Zamawiającego wad przedmiotu zamówienia: telefonicznie, faksem lub drogą elektroniczną na dane wskazane przez Wykonawcę tj. numer telefonu, numer faksu, adres poczty e-mail, imię oraz nazwisko osoby wyznaczonej przez Wykonawcę do kontaktów.

3. Warunki realizacji zamówienia

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w zakresie realizacji zamówienia:

- dostarczył przedmiot zamówienia do wskazanego przez Zamawiającego budynku i pomieszczenia w siedzibie Zamawiającego przy ul. Księcia Bolesława 6, 01-494 Warszawa,
- dostarczył przedmiot zamówienia na własny koszt i ryzyko.