

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

## I Urządzenie wielofunkcyjne – parametry minimalne – 1 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Parametry drukowania</b>	Technologia druku laserowa, kolorowa Druk dwustronny Szybkość drukowania dwustronnego A4 do 25 str/min Jakość druku 1800 x 600 dpi, 1200 x 1200 dpi Języki drukowania PCL5c, PCL6, PostScript3 Czas wydruku pierwszej strony <5,3s-czarny, 7s-kolor Bezpośredni wydruk plików PCL,PS,TIFF,XPS,PDF
<b>Parametry skanowania</b>	Sterownik / kompatybilność TWAIN rozdzielczość skanowania optyczna 1200 x 1200 dpi, Skanowanie do e-mail, pamięci USB, komputera Zapisywanie zeskanowanych dokumentów w formacie PDF, PDF(kompaktowy, zaszyfrowany), JPG, TIFF,XPS,PPTX
<b>Parametry kopiowania</b>	Szybkość kopiowania A4 co najmniej 25 str/min, A3 15 str/min Rozdzielczość 600 x 600 dpi Automatyczne kopiowanie dwustronne
<b>Pamięć</b>	zainstalowana pamięć co najmniej 8 GB pojemność dysku twardego min 250 GB
<b>Podajniki papieru</b>	Ręczny 150 arkuszy A6-SRA3 Automatyczny 1x500 arkuszy A6-A3 Automatyczny 1x500 arkuszy A5-SRA3 Podajnik ADF 1x100 arkuszy A6-A3
<b>Interfejsy</b>	1 x RJ-45 Ethernet 10/100/1000 USB 2.0 (2.0 Hi-Speed)
<b>Szybkość procesora</b>	Co najmniej 2400 MHz
<b>Gramatura papieru</b>	do 256 g/m2;
<b>Obsługiwane rodzaje nośników</b>	Koperty, etykiety, papier zwykły, papier ekologiczny, papier kolorowy, papier wstępnie zadrukowany, papier dziurkowany, papier szorstki
<b>Odbiornik papieru</b>	min 250 arkuszy
<b>Dodatkowe wymagania</b>	1. Dotykowy ekran LCD 10 calowy (kolorowy, graficzny). 2. Maksymalne obciążenie miesięczne co najmniej 125 000 stron 3. Urządzenie dostarczone fabrycznie nowe, skonfigurowane, gotowe do pracy wraz z zestawem tonerów umożliwiającym wydruk przynajmniej 28 000 stron A4 oraz bębnow umożliwiającym wydruk przynajmniej 170 000 stron w czarnym i 65 000 stron kolor 4. Urządzenie spełniające normy Energy Star
<b>Obsługiwane systemy operacyjne</b>	Microsoft Windows 7/10 (32/64bit)
<b>Gwarancja</b>	Co najmniej 36 miesięcy

## II Telewizor Smart wraz z uchwytem - parametry minimalne – 1 szt.

### Telewizor

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Zastosowanie	Do obsługi telekonferencji
Przekątna ekranu	49"
Typ ekranu	Matryca <u>Edge LED z Local Dimming</u>
Format obrazu	16 : 9
Rozdzielczość	4K UHD, 3840 x 2160
Optymalizacja ruchu / częstotliwość odświeżania	True Motion 200 / 100 Hz
Standard VESA	200 x 200
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni (pion/poziom)
Smart TV	Tak
Złącza	3 x USB 4 x HDMI 1 x LAN 1 x cyfrowe wyjście optyczne 1 x CI (Common Interface) 1 x wyjście słuchawkowe
Szerokość maksymalna	110 cm
Gwarancja	Co najmniej 24 miesiące

### Uchwyt na telewizor

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ uchwyty	naścienny
Wielkość ekranu	49"
Standard VESA	200 x 200
Nośność	30 kg
Regulacja obrotu	+/-180°
Regulacja pochylenia	-15° / +15° w 3-ch punktach zgięcia
Regulowana odległość od ściany	90 – 600 mm
Funkcje dodatkowe	uchwyt z narożną opcją instalacji

## III Kamera internetowa ze statywem - parametry minimalne – 1 szt.

### Kamera

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Maksymalna rozdzielczość	1080 p/ 30 kl./s – 720p / 60 kl./s
Ustawienie ostrości	Automatyczne

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Technologia obiektywu</b>	Szklany Full HD
<b>Połączenie</b>	Port USB
<b>Wbudowany mikrofon</b>	stereo
<b>Pole widzenia</b>	78°
<b>Mocowanie kamery</b>	Do ekranu komputera, do statywu - gwint statywowy żeński 1/4"
<b>Długość kabla</b>	1,5m

Statyw do kamery

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Maksymalna wysokość robocza</b>	155 cm
<b>Minimalna wysokość robocza</b>	61 cm
<b>Ilość nóg</b>	3
<b>Typ blokady nóg</b>	zatrzaski
<b>Płyta montażowa</b>	Płyta szybkiego montażu z mocowaniem statywowym męskim 1 / 4"
<b>Kompatybilność</b>	aparaty, kamery oraz inne urządzenia i akcesoria wyposażone w standardowy gwint statywowy żeński 1/4"
<b>Dodatkowe parametry</b>	antypoślizgowe nakładki na stopki statywu
<b>Maksymalna wysokość robocza</b>	155 cm

#### IV Monitor - parametry minimalne – 1 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Zastosowanie</b>	Monitor do pracy biurowej
<b>Typ ekranu</b>	Matryca aktywna LCD LED IPS o przekątnej min. 27"
<b>Format obrazu</b>	16 x 9
<b>Rozmiar plamki</b>	Maksymalna 0,32 mm
<b>Jasność</b>	Min. 250 cd/m2
<b>Kontrast</b>	Min. 1000:1
<b>Kąty widzenia (pion/poziom)</b>	175/175 stopni (pion/poziom)
<b>Rozdzielczość nominalna</b>	1920 x 1080
<b>Powłoka powierzchni ekranu</b>	Matowa
<b>Złącza</b>	1 x D-Sub VGA 1 x HDMI 1 x Display Port (DP) Dołączone kable zasilające i sygnałowe dla interfejsów cyfrowych - dające możliwość podłączenia do jednostki centralnej komputera

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Dźwięk</b>	Wbudowane głośniki stanowiące fabryczną opcję oferowaną przez producenta monitora min 2x2W
<b>Funkcje dodatkowe</b>	Wbudowane min. 2 porty USB, Regulacja wysokości min 12 cm
<b>Warunki gwarancji</b>	Co najmniej 36 miesięcy

## V Monitor z uchwytem na 2 monitory - parametry minimalne – 1 szt.

Monitor

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Zastosowanie</b>	Monitor do pracy biurowej
<b>Typ ekranu</b>	Matryca aktywna LCD LED IPS o przekątnej 19"
<b>Format obrazu</b>	5 x 4
<b>Rozmiar plamki</b>	Maksymalna 0,293 mm
<b>Jasność</b>	Min. 250 cd/m <sup>2</sup>
<b>Kontrast</b>	Min. 1000:1
<b>Czas reakcji</b>	6 ms
<b>Częstotliwość odświeżania</b>	60 Hz
<b>Kąty widzenia (pion/poziom)</b>	178/178 stopni (pion/poziom)
<b>Rozdzielczość nominalna</b>	1280 x 1024
<b>Powłoka powierzchni ekranu</b>	Matowa
<b>Złącza</b>	1 x D-Sub VGA 1 x HDMI 1 x Display Port (DP) Dołączone kable zasilające i sygnałowe dla interfejsów cyfrowych - dające możliwość podłączenia do jednostki centralnej komputera
<b>Funkcje dodatkowe</b>	Wbudowane min. 2 porty USB 2.0, USB 3.1 Gen.1 (USB 3.0) 2 szt. USB 3.1 Gen.1 Type-B (USB 3.0) - 1 szt. Regulacja wysokości min 12 cm Obrotowy ekran (PIVOT)
<b>Warunki gwarancji</b>	Co najmniej 36 miesięcy

## Uchwyt na dwa monitory

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Typ uchwytu</b>	biurowy
<b>kolor</b>	czarny
<b>Liczba monitorów do podłączenia</b>	2
<b>Wielkość ekranu</b>	13-27"
<b>Standard VESA</b>	100 x 100 75 x 75
<b>Nośność</b>	16 kg
<b>Regulowana wysokość</b>	tak
<b>Kąt pochylenia</b>	+90° / -40
<b>Obrót w poziomie</b>	90°

## VI. Komputer przenośny – notebook – 1 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Zastosowanie</b>	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
<b>Matryca</b>	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220nits
<b>Wydajność</b>	Procesor 6 350 pkt.
<b>Pamięć RAM</b>	8 GB możliwość rozbudowy do min 16GB, jeden slot wolny
<b>Pamięć masowa</b>	min. 250 GB SSD M.2, możliwość instalacji drugiego wewnętrznego dysku 2,5" SATA
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana z procesorem
<b>Multimedia</b>	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
<b>Bateria i zasilanie</b>	Bateria min. 42 WHr, Bateria z funkcją szybkiego ładowania (80% do 1h, 100% do 2h). Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym Zasilacz o mocy min. 45W.
<b>BIOS</b>	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o : wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym ( pojemność, model ), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne. Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Bezpieczeństwo</b>	<p>System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera ( np. pamięć USB flash ).</p> <p>Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0</p> <p>Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą.</p>
<b>System operacyjny</b>	<p>Zainstalowany system operacyjny + nośnik spełniający następujące wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitor dotykowy;</li> </ul> </li> <li>interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim;</li> <li>możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet</li> <li>możliwość dokonywania aktualizacji sterowników urządzeń przez Internet – witryny producentów;</li> <li>darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie adresu strony internetowej;</li> <li>integracja z siecią lokalną i internetową w języku polskim;</li> <li>wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; integracja z systemem kontroli dostępu do urządzeń użytkownika i porty i regułami IP v4 i v6;</li> <li>zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoce, komunikaty systemowe;</li> <li>wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi);</li> <li>funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;</li> <li>interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać z witryny producenta;</li> <li>możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, demontowania oraz aktualizacji systemu;</li> <li>zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników i urządzeń; możliwość pracy w trybie ochrony kont użytkowników;</li> <li>zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania i operatywnie konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych;</li> </ul>

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie i skutkujące dołączeniem do produktu i odpłatnością oprogramowania;</li> <li>• funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego;</li> <li>• funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika;</li> <li>• zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputerów i urządzeń w sieci;</li> <li>• wbudowany system pomocy w języku polskim;</li> <li>• możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. dla osób niewidzących);</li> <li>• możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę należy rozumieć zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub pliku;</li> <li>• wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</li> <li>• automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;</li> <li>• wsparcie dla logowania i pracy pomocy i narzędzi;</li> <li>• rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wykonywania plików; 26) system poideń i narzędzi służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtworzenia oraz raportów o użyciu polityk;</li> <li>• wsparcie dla Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia pliku i jego wykonywania w środowisku;</li> <li>• wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera polski;</li> <li>• zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;</li> <li>• rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w sposób poprzez komputer;</li> <li>• rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;</li> <li>• graficzne środowisko i interfejs i konfiguracji;</li> <li>• transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą wydajność i powolność tworzenia kopii plików;</li> <li>• zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dysków, usługi kładowe;</li> <li>• udostępnienie modemu;</li> <li>• oprogramowanie do tworzenia kopii i backupów (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia w razie potrzeby;</li> <li>• możliwość przywrócenia plików i danych;</li> </ul>

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii uwierzytliwieniami przypisywanymi, udostępnianymi plików itp.);</li> </ul> możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
<b>Wymagania dodatkowe</b>	Wbudowane porty i złącza: min VGA, HDMI, RJ-45 (10/100/1000), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.1, czytnik kart microSD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB) Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth Klawiatura (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów.

**VII. Licencja do zainstalowania na dostarczonym komputerze przenośnym: Microsoft Office Standard 2019 EDU lub inne oprogramowanie równoważne – 1 szt.**

- Oferowane licencje muszą **pochodzić od jednego producenta**, posiadać wszystkie wymagane funkcje i być fabrycznie nowe, wolne od wad i usterek oraz muszą być bezterminowe.
- Zamawiający wymaga aby dostarczone rozwiązanie było w wersji aktualnej lub opisanej przez Zamawiającego tj. najnowszej, stabilnej, opublikowanej przez producenta, zapewniającej zgodność i wymaganą funkcjonalność.
- Zamawiający wymaga przedstawienia na każde żądanie kart katalogowych produktu potwierdzających spełnienie wszystkich wymagań dla oprogramowania.
- Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia wskazuje wyłącznie jako przykładowy wzór konkretnego producenta. Zamawiający dopuszcza zastosowanie oprogramowania równoważnego, poprzez które należy rozumieć oferowane oprogramowanie o parametrach nie gorszych od opisanych jako wymagane, umożliwiające wykorzystanie urządzeń, w takim samym zakresie i stopniu skomplikowania, co oprogramowanie określone w opisie przedmiotu zamówienia.

Parametr	Funkcjonalność
<b>Wersja językowa</b>	Polska wersja językowa
<b>Sposób licencjonowania</b>	Na urządzenie
<b>Okres licencji</b>	Wieczysta
<b>Kompatybilność</b>	Oprogramowanie równoważne musi w sposób niezakłócony współdziałać z Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 2016, Microsoft Office 2019 z systemami operacyjnymi: Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019 i sprzętem funkcjonującym u Zamawiającego
<b>Funkcjonalność</b>	Edytor tekstu, Arkusz kalkulacyjny, Program pocztowy, Program do tworzenia prezentacji multimedialnych, Notatnik elektroniczny Program do tworzenia publikacji.



## **Opis wymagań technicznych, funkcjonalnych, jakościowych – równoważnych**

1. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania.
2. Oferując rozwiązanie równoważne dla oprogramowania wymienionego przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że rozwiązania równoważne zachowują cechy techniczne, funkcjonalne i jakościowe w stosunku do oprogramowania wskazanego przez Zamawiającego.
3. Zamawiający wymaga udzielenia licencji na oprogramowanie wchodzące w zakres przedmiotu zamówienia oraz dopuszcza oferowanie oprogramowania o szerszym zakresie funkcjonalnym od wymaganego.
4. Przez wykazanie równoważności Zamawiający rozumie wykonanie stosownych porównań i analiz. Wyniki porównań i analiz należy załączyć do oferty
5. Wykonawca odpowiada za wszelkie wady prawne dostarczonego oprogramowania i licencji, w tym również za ewentualne roszczenia osób trzecich wynikające z naruszenia praw własności intelektualnej lub przemysłowej, w tym praw autorskich, patentów, praw ochronnych na znaki towarowe oraz praw z rejestracji na wzory użytkowe i przemysłowe, pozostające w związku z wprowadzeniem oprogramowania do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polki; w tym roszczenia osób trzecich wynikające z praw autorskich lub patentowych, dotyczące przedmiotu dostawy, będą dochodzone bezpośrednio od Wykonawcy.
6. Wykonawca zapewni dostęp do spersonalizowanej strony Producenta ze zdefiniowanym Kontem Zakupowym Zamawiającego pozwalającym upoważnionym osobom ze strony Zamawiającego na:
  - pobieranie zakupionego oprogramowania,
  - uzyskanie dostępu do usług,
  - sprawdzanie liczby aktywnych subskrypcji w wykazie zakupionych produktów.
7. W przypadku zaoferowania produktu równoważnego, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć licencje bezterminowe, z możliwością wykonywania upgradów do obowiązujących wersji oraz downgradów do uprzednio wydanych wersji w zależności od potrzeb. Produkty muszą być w pełni kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem bez potrzeby dodatkowej edycji, formatowania, konwertowania i modyfikowania.