Załącznik Nr 1 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia

1. Laptop

Ekran	TFT min. 15.6” LED Full-HD o rozdzielczości 1920 x 1080, z powłoką matową. Klapa komputera otwierana do 180 stopni.
Wydajność/ Procesor	Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 7630 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 20.02.2020). Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.
Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
Obudowa	- Dopuszczalne kolory - wszystkie.
Pamięć RAM	Min. 8GB DDR4 2400Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 20GB).
Dysk twardy	1x min. 256 GB M.2 PCIe NVMe, + możliwość zamontowania drugiego dysku 2.5”
	Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.
Karta graficzna	Dedykowana w własną pamięcią 2GB ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, Microsoft DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 1600 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php) (na dzień nie wcześniejszy niż 20.02.2020)
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki min. 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon
Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL) - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.2 lub nowszy
Porty/złącza (wbudowane)	Minimalne ilości portów/złączy: 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SD™ 2 x USB3.1 Gen 1 Type-C 2 x USB3.1 Gen 1 Type-A 1 x VGA 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI ze wsparciem HDCP 1 x zasilanie DC-in Zamawiający nie dopuszcza adapterów lub przejściówek w celu osiągniecia wymaganej ilości portów
Klawiatura	Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytka dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka
Kamera	Wbudowana, o parametrach: - min. 720p HD audio/video nagrywanie

Napęd optyczny	8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video). Zamawiający dopuszcza napęd na USB
Bateria	Litowo-jonowa– czas pracy min. 12 h według karty katalogowej producenta.
Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz,
Waga i wymiary	- Waga max do 2 kg .
Wyposażenie dodatkowe	• Mysz: optyczna lub laserowa, komunikacja z komputerem przewodowa • Torba do oferowanego laptopa: posiadająca jedną wewnętrzną kieszeń główną oraz min. jedną kieszeń przednią. Wyposażona w uchwyt oraz pasek na ramię.
Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock. - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module 2.0.
Gwarancja	Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne (dedykowany numer serwisowy do obsługi zgłoszeń serwisowych)
System operacyjny	Microsoft Windows 10 Pro EDU lub równoważny system operacyjny klasy PC
Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć przy dostawie). - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć przy dostawie). - Deklaracja zgodności CE (należy załączyć przy dostawie).
Wsparcie techniczne producenta	A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – podać adres producenta przy dosatwie B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera. C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego.
Oprogramowanie biurowe – wersja edukacyjna	Pakiet biurowy w najnowszej wersji musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej, 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych. 3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526), c. Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 4. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.

	5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy). 6. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: a. Edytor tekstów b. Arkusz kalkulacyjny c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych e. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) f. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 8. Edytor tekstów musi umożliwiać: a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty. b. Wstawianie oraz formatowanie tabel. c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. f. Automatyczne tworzenie spisów treści. g. Formatowanie nagłówków i stopek stron. h. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie. i. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. j. Określenie układu strony (pionowa/pozioma). k. Wydruk dokumentów. l. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną. m. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub nowszych z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu. 9. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: a. Tworzenie raportów tabelarycznych b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice) g. Wyszukiwanie i zamianę danych i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku. m. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 lub nowszym, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń. n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. 10. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu. e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo

	h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007 lub nowszym
Oprogramowanie antywirusowe	Specyfikacja produktowa oprogramowania zabezpieczającego stacje robocze 1. Pełne wsparcie dla systemów operacyjnych Windows XP/Vista/7/8/8.1/10. 2. Wsparcie dla 64-bitowych wersji systemów Windows Vista/7/8/8.1/10. 3. Interfejsy programu, pomoce i podręczniki w języku polskim. 4. Pomoc techniczna w języku polskim. Ochrona antywirusowa 1. Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami. 2. Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych programów: adware, spyware, scareware, phishing, hacktools itp. 5. Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików. 6. skaner dostępowy, skaner na żądanie oraz skaner poczty elektronicznej. 7. Możliwość konfiguracji programu do pracy z jednym skanerem antywirusowym albo dwoma skanerami antywirusowymi jednocześnie. 8. Technologia kontroli zachowania aplikacji. 9. Kontrola rejestru i pliku autostartu. 10. Sygnalizacja infekcji dźwiękiem. 11. Kontrola autostartu – możliwość opóźnienia uruchamiania aplikacji z autostartu podczas startu systemu. 12. Funkcja skanowania w trybie bezczynności – umożliwiająca pełne skanowanie komputera, uruchamiana i wznawiana automatycznie, podczas gdy komputer nie jest używany. Skanowanie uruchamia się maksymalnie 2 tygodnie po ukończeniu poprzedniego skanowania. 13. Możliwość skanowania całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików na żądanie lub według harmonogramu. 14. Możliwość utworzenia wielu różnych zadań skanowania według harmonogramu (np.: co godzinę, po zalogowaniu, po uruchomieniu komputera). Każde zadanie może być uruchomione z innymi ustawieniami (metody skanowania, obiekty skanowania, czynności, rozszerzenia przeznaczone do skanowania, priorytet skanowania). 15. Możliwość przeniesienia zainfekowanych plików i załączników poczty w bezpieczny obszar dysku (do katalogu kwarantanny) w celu dalszej kontroli. Pliki muszą być przechowywane w katalogu kwarantanny w postaci zaszyfrowanej. 16. Aktualizacja dostępna z bezpośrednio Internetu, lub offline – z pliku pobranego zewnętrznie. 17. Raportowanie wykrytych zagrożeń i wszystkich przeprowadzonych działań. 18. Wbudowane i ukryte w programie narzędzie diagnostyczne do pomocy technicznej. 19. Powiadamianie o każdej próbie ataku na komputer.

2. Tablet

Tablet	przekątna wyświetlacza min 10 cali technologia dotykowa pojemnościowy pojemnościowy typ wyświetlacza IPS / funkcjonalność multi-touch rozdzielczość min. 1920 x 1200 pikseli procesor min 8 rdzeni częstotliwość taktowania min. 1.80 GHz pamięć RAM min. 3GB pamięć Flash min. 32 GB obsługa kart pamięci microSD interfejsy komunikacyjne Bluetooth 4.2 / NFC (Near Field Communication) / microUSB / WiFi 802.11 a/b/g/n/ac wbudowany mikrofon wbudowane głośniki stereo wbudowany modem standard transmisji modemu 4G LTE wbudowany odbiornik GPS aparat fotograficzny z tyłu min. 5 Mpix aparat fotograficzny z przodu min. 2 Mpix typ akumulatora litowo-jonowy (LiIon) / pojemność akumulatora min. 4800 mAh ładowanie przez USB system operacyjny Android 8 lub nowszy lub równoważny ładowanie przez USB masa max 550 g

3. **Monitor interaktywny**

Przekątna panelu min. 64,5"
Typ panelu IPS
Rozdzielczość min. 3840x2160
Jasność min. 350 cd/m2
Czas reakcji max. 8 ms
Głośniki min. 2x 16 W
Żywotność panelu min. 30 000 h
Szyba ochronna min. 4mm szyby o twardości Mohs 7
Waga max. 55 kg
Technologia Podczerwień
Narzedzie dotyku Palec lub wskaźnik
Punkty dotyku min. 20
Złącza i porty min. 2x HDMI 2.0
min. 1x VGA
min. 4x USB, w tym min. 1x w wersji 3.0. USB na przodzie monitora są współdzielone, tj. automatycznie przełączają się do aktywnego źródła obrazu (Android, OPS lub podłączony kablem USB Touch komputer zewnętrzny)
min. 1x mini jack 3.5mm
min. 1x RS232
min. 1x LAN
slot na zabudowany komputer ze złączem wspierającym przesyłanie obrazu UHD@60Hz
System operacyjny Android w wersji min. 7.0
RAM min. 2 GB
Pamięć min. 16 GB

Wbudowana aplikacja do przesyłania obrazu, dźwięku i dotyku bezprzewodowo. Możliwość korzystania z dotykwego urządzenia mobilnego jako myszki. Możliwość wysłania obrazu z telefonu na monitor oraz obrazu z monitora na urządzenie mobilne.

Możliwość aktualizacji oprogramowania monitora do najnowszej wersji przez internet

Preinstalowany sklep z aplikacjami Android

Możliwość pisania dwoma kolorami jednocześnie we wbudowanej aplikacji do notatek

Możliwość pisania dwoma kolorami jednocześnie

WiFI	Moduł WiFi 802.11a/b/g/n/ac wbudowany lub wsuwany w monitor, tego samego producenta
Bluetooth	Moduł Bluetooth min. 4.0 wbudowany lub wsuwany w monitor, tego samego producenta
Sterowniki	Niewymagane lub dołączone do zestawu
Certyfikaty	CE, RoHS
Akcesoria	Pilot

4. Zestaw nagłaśniający

przenośna, aktywna kolumna PA z subwooferem oraz mocą wzmacniacza min 100 W - obciążenie głosników do 200 W RMS (odpowiada 400 W maks.)

- zestaw zawiera 2 mikrofony (1 x bezprzewodowy, 1 x podłączony kablem)
- funkcja nagrywania na nośniki pamięci USB oraz SD
- zintegrowane radio FM z pamięcią min 10 stacji
- wbudowany, wytrzymały akumulator
- wytrzymała wodoopdporna obudowa nadająca się do wykorzystania na zewnątrz pomieszczeń
- wejścia USB oraz SD do odtwarzania utworów MP3 bezpośrednio z nośników pamięci USB
- mobilność dzięki kółkom oraz wyciąganemu uchwytowi
- możliwość montażu na statywie
- wejście AUX do podłączenia np. iPhona/iPoda

5. Mobilny zestaw multimedialny

Na zestaw multimedialny składają się mają: tablica interaktywna, projektor, oraz uchwyt jezdny dedykowany do tablicy interaktywnej .

Tablica interaktywna dotykowa umożliwia prowadzenie zajęć w oparciu o dostępne programy, realizacji własnych scenariuszy zajęć, korzystania z aplikacji komputerowych, tworzenia i kolorowania rysunków, nauki języków obcych. Wymiary powierzchni całkowitej: min szer. 170 cm × wys. 120 cm. Oprogramowanie tablicy na płycie CD. Instrukcja obsługi na CD. Wyposażona w elementy montażowe, kabel USB o długości około 5 m. Powierzchnia ceramiczna. Właściwości powierzchni - suchościeralna, magnetyczna. Tablica interaktywna musi być kompatybilna z projektorem i uchwytem mobilnym .

Projektor: Technologia wyświetlania: 3LCD lub DLP, rozdzielczość minimum 1024 x 768 (XGA), format obrazu 4:3, minimalna odległość projekcji min. 0,61:1 , moc lamp max 190 W, natężenie światła minimum 3500 lm , przyłącza HDMI - 1 szt., 2 x VGA , USB - 1 szt. urządzenie podstawowe, kabel zasilający, pilot z bateriami, oprogramowanie (CD), kabel USB, instrukcja obsługi (CD). Kabel HDMI-HDMI 10 metrów . Projektor musi być kompatybilny z uchwytem jezdnym

Uchwyt jezdny: Statyw mobilny do tablic interaktywnych o wysokości w zakresie min. 120 – 130 cm
Uniwersalny wysięgnik do projektora , Zakres regulacji długości ramienia min 80 cm – 130 cm
Mobilna podstawa na kółkach (z blokadą) konstrukcja musi być solidna, wykonana ze stalowego materiału

6. **Urządzenie wielofunkcyjne**

Technologia druku: LED
Szybkość drukowania mono: min 30 stron /min
Szybkość drukowania w kolorze: min 30 stron /min
Jakość druku w czerni: do 1200 x 1200 dpi
Jakość druku w kolorze: do 1200 x 1200 dpi
Podajnik kartek: min 250 arkuszy
Platforma odbiorcza: min 150 arkuszy
Pamięć: min. 1024 MB
Drukowanie dwustronne: automatyczny
Możliwość wydruku formatów nośników: A4, B5, A6, B6, kopert, zdjęć
kopert

Złącza:
- co najmniej USB 2.0, Ethernet

Funkcje: FAX, skanowanie dwustronne, skanowanie do e-maila,
Wyposażenie: Kabel zasilający, kabel USB, zestaw tonerów startowych - czarny oraz kolorowe, oprogramowanie, instrukcja instalacji