

Nr postępowania: WS/3/2018/BAC
Załącznik nr 1

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Lp.	Rodzaj wyposażenia	Opis	Ilość
Sprzęt multimedialny i oprogramowanie			
1	Zestaw interaktywny: tablica interaktywna z podstawowym oprogramowaniem, projektorem	Opis nr 1	3 sztuki
2	Oprogramowanie do tablicy interaktywnej matematyka dla klas 4-6	Opis nr 2	6 sztuk (3 pakiety po 2 rodzaje programów)
3	Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne - urządzenie współpracujące z komputerem umożliwiające co najmniej drukowanie, kopiowanie i skanowanie	Opis nr 3	2 sztuki
4	Mobilna szafka na laptopy i tablety	Opis nr 4	1 sztuka
5	Rzutnik	Opis nr 5	3 sztuki
6	Projektor multimedialny	Opis nr 6	3 sztuki
7	Stolik pod rzutnik,/ projektor	Opis nr 7	3 sztuki
Komputery i tablety z oprogramowaniem			
8	Laptop z podstawowym oprogramowaniem, systemem biurowym, programem antywirusowym, stacją dokującą	Opis nr 8	15 sztuk
9	Tablet wraz z oprogramowaniem, klawiaturą bezprzewodową + myszka, stacja dokująca	Opis nr 9	50 sztuk

OPIS NR 1 ZESTAW INTERAKTYWNY - 3 SZTUKI

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Tablica Interaktywna	<ol style="list-style-type: none"> 1.Efektowna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz z projektora 156,5 cm × 117,5 cm (przekątna 77 cali – 195,6 cm). 2.Format tablicy – 4 / 3 3.Waga – maksymalnie 18,5 kg 4.Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi. 5.Technologia – dotykowa, optyczna. 6.Komunikacja tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB. 7.Gwarancja producenta na tablicę – 2 lata. 8.Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca. 9.W zestawie z tablicą dwa pisaki. 10.Półka na pisaki wyposażona w przyciski do wyboru kolorów (czarny, niebieski, czerwony i zielony). Przycisk uruchamiający funkcję gąbki oraz przyciski do wywoływania

	<p>procesu orientacji tablicy, klawiatury ekranowej i prawego przycisku myszy.</p> <p>11. Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę do dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania.</p> <p>12. Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.</p> <p>13. Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych</p>
<p>Oprogramowanie dołączone do tablicy interaktywnej</p>	<p>Ogólne cechy oprogramowania</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie dostarczane przez producenta tablicy interaktywnej • Oprogramowanie w polskiej wersji językowej • Licencja dla szkoły – możliwość zainstalowania oprogramowania na dowolnej liczbie komputerów będących w posiadaniu szkoły • System operacyjny – Windows 7, 8, 8.1, 10 • Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym • Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenie interaktywnych lekcji w języku polskim <p>Narzędzia ułatwiające prowadzenie zajęć</p> <p>1. Program umożliwia obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisania, używania gestów wielodotyku).</p> <p>2. Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego, suwaki i obszar roboczy okna. Dzięki czemu można skrócić czas potrzebny na wdrożenie nowych użytkowników wykorzystując ich umiejętności i doświadczenia nabyte przy pracy z tymi popularnymi aplikacjami.</p> <p>3. Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu między innymi poprzez regulację odstępów pomiędzy liniami i wcięć akapitów. Możliwość zastosowania styl umożliwiający rozpoczynanie każdego akapitu dużą literą, tzw. inicjał.</p> <p>4. Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów, widżetów (gadżetów), obiektów 3D).</p> <p>5. Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek. Regulacja stopnia przezroczystości obiektów.</p> <p>6. Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Rozpoznawanie ręcznie narysowanej tabeli, która po rozpoznaniu może być poddawana formatowaniu (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Ujawnianie i ukrywanie informacji w wybranych komórkach tabeli. Usuwanie pojedynczych komórek w tabeli (konstruowanie krzyżówek). Dzielenie łączenie komórek tabeli. Funkcja automatycznie ustawiająca taką samą szerokość lub wysokość lub rozmiar komórek w tabeli.</p> <p>7. Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.</p> <p>8. Łączenie stron w grupy. Usuwanie, przesuwanie kolejności całych grup stron. Możliwość nadawania grupom stron, jak i samym stronom dowolnych nazw. Domyślna nazwa każdej strony to informacja o godzinie i dacie jej utworzenia (użycie funkcji utwórz nową stronę).</p> <p>9. Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu</p>



eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.

10. Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.

11. Narzędzia umożliwiające tworzenie własnych ćwiczeń interaktywnych. Dodatkowe funkcje pozwalające zabezpieczyć elementy ćwiczeń interaktywnych przez przypadkową edycję przez uczniów, ale pozwalające na ich dowolne przemieszczanie po stronie tablicy oraz obracanie, przemieszczanie tylko w pionie lub tylko w poziomie.

12. Narzędzie do tworzenia dowolnych wielokątów nieregularnych poprzez wskazywanie ich kolejnych wierzchołków.

13. Możliwość modyfikowania kształtów figur geometrycznych poprzez przesuwanie ich wierzchołków.

14. Wyświetlanie w figurach geometrycznych miary kątów wewnętrznych i długości boków. Zmiana tych wartości w przypadku edycji kształtu.

15. Funkcja dzielenia figur geometrycznych kół, kwadratów oraz prostokątów na części o równej powierzchni. Te fragmenty można później osobno edytować oraz przesuwać jak osobne obiekty. Funkcja pomocna przy nauczaniu ułamków.

16. Dodatek pozwalający na wyświetlanie obiektów 3D i animacji 3D na slajdach programu do obsługi tablicy interaktywnej. Każdy obiekt (obiekty) może być w dowolny sposób obracany i oglądany ze wszystkich stron. Istnieje możliwość dodawania dowolnych etykiet tekstowych opisujących elementy obiektu oraz ukrywania (odsłaniania) obiektu przed prezentacją. Dodatek pozwala na automatyczne tworzenie scen 3D, które pozwalają obserwować obiekty tak jakby oglądający znajdował się w scenie. Dodatek pozwala na prezentowanie obiektów zapisanych w plikach o rozszerzeniach (.dae), (.obj), (.fbx).

17. Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB.

18. Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS Word, MS Excel). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.

19. Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS PowerPoint). Możliwość konwersji na pismo maszynowe i wstawienia ich do ww. programów.

20. Dostępna na stronie producenta aplikacja pozwalająca na dostęp do plików stworzonych za pomocą oprogramowania producenta tablicy bez konieczności instalowania go na komputerze. Aplikacja musi umożliwiać przeglądanie plików, pisanie za pomocą pisaków po slajdach, wprowadzanie tekstu i zapis do pliku wprowadzonych zmian.

21. Pomiarowe narzędzia matematyczne linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Możliwość zmiany kolorów ww. narzędzi do tła ciemnych i jasnych. Narzędzie do rysowania wielokątów foremnych od trójkąta do co najmniej piętnastokąta.

22. Narzędzie graficzny edytor zapisu matematycznego, który pozwala pisać odręcznie równania i wzory matematyczne oraz przekształcać je na tekst maszynowy (rozpoznawanie równań matematycznych napisanych odręcznie).

23. Funkcja usuwania jednocześnie wszystkich zapisków i rysunków wprowadzonych na stronę za pomocą pisaków. Funkcja resetowania strony pozwalająca na przywrócenie stanu pojedynczego slajdu do postaci bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku. Funkcja ta pozwala szybko rozpocząć pracę od nowa.

24. Dostęp bezpośrednio z poziomu programu do obsługi tablicy do bazy gotowych lekcji, ilustracji, zdjęć, reprodukcji, animacji, obiektów 3D i widżetów (gadżetów) sieciowych itp. dostępnej przez sieć Internet. Baza musi zawierać co najmniej 500 lekcji w języku polskim z różnych przedmiotów i na różne poziomy edukacyjne.

25. Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć np. pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp.

	<p>26. Pióro kaligraficzne – narzędzie automatycznie wygładza kreskę w czasie pisania lub rysowania w celu poprawienia czytelności zapisków lub rysunków.</p> <p>27. Pióro typu kredka świecowa- narzędzie pozwalające uzyskać rysunki lub notatki wykonane przy pomocy kredek świecowych.</p> <p>28. Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowane dowolnymi kształtami (np. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.</p> <p>29. Narzędzie pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy (również pisma w języku polski). Pozwala na zatwierdzenie przez użytkownika poprawności rozpoznania pisma. Pisak ponadto rozpoznaje znaki edycji: pionowa linia w tekście – dodaje spację, pozioma linia – usuwa przekreślony tekst, znak litery V – wstawia tekst napisany na pojawiającym się polu, zakreślenie tekstu kółkiem – zastępuje zakreślony tekst tekstem napisany na pojawiającym się polu.</p> <p>30. Narzędzie pędzel, które imituje malowanie pędzelkiem.</p> <p>31. Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.</p> <p>32. Oprogramowanie do obsługi tablicy posiada własną przeglądarką internetową, którą można wstawić bezpośrednio do slajdu. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść grafiki oraz zaznaczonych fragmentów tekstów bezpośrednio z treści strony internetowej na slajd bez konieczności opuszczania okna z tym slajdem. Przeglądarka może automatycznie załadować wskazaną wcześniej przez użytkownika stronę po wyświetleniu slajdu z wstawioną przeglądarką.</p> <p>33. Uruchamianie trybu przezroczyste tło pozwalającego na wykorzystanie obiektów z galerii, wykonywania notatek i rysunków cyfrowym atramentem (zachowując możliwości przenoszenia, zmiany rozmiaru i obrotu obiektów) przy jednoczesnym używaniu i sterowaniu oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami i systemem operacyjnym. Po wyjściu z ww. trybu wszystkie naniesione obiekty i notatki pozostają na slajdzie.</p>
Głośniki	
Zastosowanie	Zestaw głośników stereofonicznych do komputerów, tablic multimedialnych oraz systemów HI-FI
Moc wzmacniacza stereo:	Minimum 2 x 12W RMS
Głośniki w kolumnie minimum:	Woofer: 4" / Tweeter: 1" / Squawker: 2"
Kolumny:	Trójdrożne, obudowy kolumn z uchwytami do montażu ściennego
Częstotliwość:	100Hz - 16kHz
Mpedancja:	Minimum 4 Ohm
Wymiary (jednej kolumny):	minimum 145x330x166mm
Waga kompletu kolumn:	Maksimum 3,5 kg
Projektor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technologia LCD 2. Jasność minimum 2700 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności 3. Kontrast minimum 2000:1 4. Rozdzielczość rzeczywista minimum 1024x768, format matrycy 4:3 5. Wbudowany obiektyw ZOOM 6. Współczynnik odległości do szerokości obrazu o minimalnym zakresie 1,5 – 1,8:1 7. Wielkość obrazu o minimalnym zakresie 30 – 300 cali 8. Odległość od ekranu o minimalnym zakresie 0,9 – 10,9 m 9. Zakres elektronicznej korekcji efektu trapezowego: w pionie +/- 30 stopni 10. Żywotność lampy minimum 5000 godzin w trybie pełnej jasności / 10000 w trybie ECO



	<p>11. Porty wejścia minimum.:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 1 x HDMI, b. 2 x VGA (DB-15), c. 1 x composite video (RCA Chinch), d. 2 x audio stereo mini Jack e. 1 x audio stereo 2RCA f. 1 x RS232 g. 1 x RJ45 h. 1 x USB typ B <p>12. Porty wyjścia min:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 1 x VGA (DB-15), b. 1 x audio stereo mini Jack <p>13. Waga maksymalnie 3,1 kg</p> <p>14. Głośność pracy (max) 37dB w trybie pełnej jasności / 29dB w trybie ECO</p> <p>15. Moc wbudowanych głośników minimum 16W</p> <p>16. Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN</p> <p>17. Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi</p> <p>18. Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora</p>
Załączone akcesoria:	Urządzenie podstawowe, Kabel zasilający, Skrócona instrukcja uruchomienia, Pilot z bateriami, Kabel USB, Instrukcja obsługi (CD), Uchwyt naścienny, karta gwarancyjna
Gwarancja:	Minimum: 36 miesiące/miesiący Klient znosi do serwisu lub 8.000 h, Lampa: 12 miesiące/miesiący lub 1.000 h
Przyłącze instalacyjne naścienne	Zawierające moduły: HDMI, VGA, AUDIO, USB
Montaż	<p>Wykonawca w ramach zamówienia zamontuje urządzenie na uchwycie (z doprowadzeniem niezbędnych przewodów) oraz skoreluje obraz w celu uzyskania najlepszej jakości wyświetlania.</p> <p>Uchwyt sufitowy o parametrach nie gorszych niż:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) maksymalne obciążenie - co najmniej 20 kg; 2) regulacja długości ramienia: co najmniej w zakresie 45-65 cm; 3) możliwość prowadzenia okablowania wewnątrz uchwytu; 4) wykonany ze stali. <p>Wykonawca zapewni wszystkie niezbędne przewody, zasilacze, korytka etc. umożliwiające prawidłową pracę urządzeń. Miejsce montażu zostanie wskazane przez Dyrektora danej szkoły.</p>

OPIS NR 2 OPROGRAMOWANIE DO TABLICY INTERAKTYWNEJ MATEMATYKA DLA KLAS 4-6 – 6 SZTUK (3 PAKIETY PO 2 RODZAJE PROGRAMÓW)

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Oprogramowanie do tablicy interaktywnej matematyka dla klas 4-6	<p>Pomoc dydaktyczna, dla nauczycieli szkół podstawowych w klasach 4–6, zawiera zasoby i scenariusze lekcyjne, zgodne z nową podstawą programową. Jest połączenie nowoczesnych metod prezentacji materiału (animacji, filmów, doskonałych symulacji, prezentacji i zdjęć) z interaktywnymi ćwiczeniami. Załączone scenariusze.</p> <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> -35 zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF) -110 animacji, symulacji i ilustracji -60 interaktywnych ćwiczeń, prezentacji, gier i filmów -Filmy instruktażowe (obsługa tablicy interaktywnej, praca z programem i inne) -książeczka zawierająca opisy zasobów i propozycje ich wykorzystania) oraz w formacie PDF – umieszczone w aplikacji

	<p>Opcja pracy z programem w trybie „Pracuj z lekcją”</p> <p>Minimalna zawartość programu: (kl. 4-6 SP):</p> <p>System dziesiątkowy Cechy podzielności Druga i trzecia potęga liczby naturalnej Liczby ujemne Ułamki zwykłe Dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych Odejmowanie ułamków dziesiętnych Oznaczenia literowe w wyrażeniach matematycznych Równania z jedną niewiadomą Proste prostopadłe i równoległe Miara kąta Rodzaje kątów Kąty przyległe i kąty wierzchołkowe Trójkąty równoboczne i równoramienne Konstrukcja trójkąta Suma miar kątów w trójkącie Rodzaje czworokątów Trapez Własności czworokątów Koło i okrąg Bryły Walec, stożek, kula Prostopadłościan i sześcian Siatki brył Obwody i pola figur Pole prostokąta i kwadratu Pole równoległoboku, rombu i trapezu Pole trójkąta Pole powierzchni całkowitej sześcianu i prostopadłościanu Objętość sześcianu i prostopadłościanu Wielokrotność kąta 60° i 45° Procenty Metryczne jednostki długości Skala Droga, prędkość, czas Gromadzenie i porządkowanie danych</p>
--	--

OPIS NR 3 URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE – 2 SZT.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Urządzenie wielofunkcyjne	Funkcje urządzenia: min. drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie
Rozdzielczość wydruku	Min. 1200 dpi
Szybkość druku monochromatycznego	Min. 34 str/A4/min
Szybkość druku kolorowego	Min. 34 str/A4/min
Czas nagrzewania	Czad od otrzymania pierwszej strony liczony z nagrzewaniem drukarki maksymalnie 20s
Miesięczna wydajność urządzenia	Min. 65 000 stron A4



Obsługiwane formaty nośników:	A4, A5, A6, B5, C4, C6
Pamięć:	Min. 1 GB
Pojemność głównego podajnika papieru:	Min. 500 arkuszy
Pojemność uniwersalnego podajnika papieru	Min. 80 arkuszy
Możliwość rozbudowy o dodatkowe podajniki	TAK, min. do 1500 arkuszy
Druk dwustronny	Automatyczny duplex
Funkcja kopiowania pozwala na zmianę rozmiaru kopii w zakresie 25-400%	TAK
Liczba kopii dla jednego zadania	Min. 999
Automatyczny podajnik dokumentów z funkcją jednorzebiegowego automatycznego skanowania	Min. 50 arkuszy
Rozdzielczość skanera	Min. 600 x 600 dpi
Opcje skanowania	Skanowanie do pamięci USB, PC, FTP, e-mail, folderu
Prędkość faksu	Min. 33,6 kbps
Obsługiwana gramatura papieru	Min. w granicach 64-220 g/m ²
Wydajność materiałów eksploatacyjnych producenta	Min. 5000 stron każdego koloru
Interfejs sieciowy	Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-TX), Wifi 802.11 b/g/n
Obsługiwana emulacja	PCL 5, PCL 6, Postscript 3, PDF
Interfejs USB	Hi-Speed, zgodny z USB 2.0
Kabel USB	Typu A-B, 5m, zgodny z USB 2.0
Wyświetlacz LCD	Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 10 cm
Możliwość zastosowania w urządzeniu czytnika kart MIFARE	TAK
Wyposażenie:	-Kabel zasilający, kabel USB, -Jeżeli w urządzeniu występuje separowany bęben/układ światłoczuły/pas transferu/zespół utrwalający lub developer, należy dostarczyć (wymagane są materiały oryginalne producenta urządzenia) ich odpowiednią ilość dla każdego koloru pozwalającą na wydrukowanie co najmniej 300 000 stron, -oprogramowanie, -instrukcja instalacji.
Gwarancja	Gwarancja producenta na okres 3 lat w systemie ONSITE

OPIS NR 4. UNIWERSALNA WALIZKA DO PRZEWOŻENIA I ŁADOWANIA KOMPUTERÓW 1 SZT.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Funkcje:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Walizka ma możliwość bezpieczne przechowywanie, przewożenie i ładowanie tabletów, 2. Minimalna ilość tabletów mieszczących się w walizce – min. 15 szt. 3. Minimalna ilość gniazd 230V umożliwiających ładowanie tabletów – min. 15 szt. 4. Gwarancja i serwis producenta – 2 lata 5. Walizka zamykana na zamek z zabezpieczeniem kluczowym, szyfrowym lub kłódkę, 6. Walizka umożliwiająca transport tabletów pomiędzy salami, wyposażona w kółka transportowe – min. 2 szt. oraz uchwyt transportowy umożliwiający przemieszczanie walizki na kółkach – min. 1 szt. 7. Walizka wyposażona w oddzielne komory (przekładki) na tablety uniemożliwiające uszkodzenie sprzętu podczas przechowywania i transportu, 8. Dostarczone walizki muszą być nowe i posiadać kompletne wyposażenie wymagane do pracy. 9. Walizka przystosowana jest do pracy z napięciem ~230 V

OPIS NR 5 RZUTNIK – 3 SZTUKI

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Proporcje obrazu	4:3
Kontrast	min. 10000:1
Jasność	min. 3000 ANSI Lumenów
Moc lampy	max.195 W AC
Żywotność lampy [godz]	min. 6000 w trybie eko (min. 4500 w trybie wysokiej jasności)
Odległość projekcji [m] min	w granicach 1.2 – 13
Wielkość (przekątna) ekranu [cm] / [cale] min.	w granicach 30- 300 cali
Regulacja ogniskowej	Tak
Rozdzielczość:	min. 1920x1080
Możliwości podłączania (minimalna ilość złączy):	1
Wejścia/ wyjścia:	<p>Komputer (analogowe) Wejście: 1 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr) Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin Cyfrowe Wejście: 2 x HDMI™ (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku) Sygnał video Wejście: 1 x RCA Audio Wejście: 1 x RCA Stereo dla sygnału video oraz S-Video; 2 x 3.5 mm Stereo Mini Jack Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack Control Wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie) LAN 1 x RJ45 USB Mini USB: 1 Video NTSC; NTSC 4,43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAM</p>



Głośnik	min. 8 W
---------	----------

OPIS NR 6 PROJEKTOR MULTIMEDIALNY – 3 SZTUKI

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Technologia	DLP
Rozdzielczość rzeczywista	min. 1024 x 768 (XGA)
Moc lampy:	max. 225 W
Jasność	min. 4000 ANSI Lumenów
Żywotność lampy	min. 5000h
Kontrast	min. 22000:1
Współczynnik rzutu	min. w granicach 1.95 - 2.15:1
pobór mocy [praca / spoczynek]	max. 269/0.5 W
Poziom hałasu tryb eco	max. 29dB
Wejścia/Wyjścia (min. ilość)	2x HDMI (1.4a 3D support) + MHL, VGA (YPbPr/RGB), Composite, Audio In 3.5mm, VGA out, Audio Out 3.5mm, RS232, USB-A Power (5V-1A)
Dodatkowe funkcje	możliwość podpięcia opcjonalnego modułu wi-fi do gniazda HDMI bez konieczności podpięcia dodatkowego źródła zasilania, funkcja szybkiego włączenia projektora po przypadkowym jego wyłączeniu, projektor przystosowany do pracy 24/7
Gwarancja min.	2 lata na projektor, 12 miesięcy lub 1000 godzin na lampę

OPIS NR 7 STOLIK POD RZUTNIK,/ PROJEKTOR – 3 SZTUKI

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Zastosowanie	Stabilny stolik projekcyjny przeznaczony pod projektor oraz rzutnik. Podstawa jezdna zapewniająca mobilność stolika. Możliwość regulowania wysokości.
Wymiary blatu	50x40 cm
Wysokość całkowita	80 - 125 cm
Zabezpieczenia	Wysokie obrzeże blatu, zabezpieczające urządzenie przed zsunięciem
Podstawa	Mobilna (4 kółka)
Waga maks.	12 kg
Gwarancja	2 lata

OPIS NR 9 LAPTOP - 15 SZTUK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Komputer przenośny - laptop

Zastosowanie	<p>Komputer:</p> <ul style="list-style-type: none"> -dla potrzeb aplikacji edukacyjnych: -dostępu do Internetu, dostępu do poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych,
Wydajność obliczeniowa	<p>Procesor osiągający wynik co najmniej 4600 pkt w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net Wynik musi się znajdować na w/w stronie w terminie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia a terminem składania ofert</p>
Pamięć operacyjna RAM	<p>min. 4 GB z możliwością rozbudowy do min. 16 GB, min 1 slot wolny</p>
Wydajność grafiki	<p>Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DX12 • OGL 4.4 • obsługa min 3 niezależnych wyświetlaczy <p>Karta graficzną osiągająca min. 830 pkt w teście Videocard Benchmark (http://www.videocardbenchmark.net/)</p>
Monitor/wyświetlacz	<p>Matryca TFT, min. 15,6" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare- rozdzielczość: HD 1366x768</p>
Obudowa	<p>Obudowa komputera matowa, zawiasy metalowe. Kąt otwarcia matrycy min.180 stopni. W obudowie wbudowane co najmniej 2 diody sygnalizujące stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego</p>
Parametry pamięci masowej	<p>co najmniej: 500 GB</p>
Wyposażenie multimedialne	<ol style="list-style-type: none"> 1) karta dźwiękowa wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min 2x 1,5W, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, kamera HD720p 2) napęd optyczny DVD-RW, 3) karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 4) wbudowany moduł Bluetooth. 5) czytnik linii papilarnych
Wymagania dotyczące baterii/zasilania	<p>Bateria.</p>
System operacyjny:	<p>Zainstalowany system operacyjny klasy PC pełna kompatybilność z oferowanymi komputerami przenośnymi,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) polska wersja językowa, 2) możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek – aktywne wsparcie techniczne producenta oprogramowania, 3) możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet, 4) internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim, 5) wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6,

	<ol style="list-style-type: none"> 6) wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (co najmniej drukarek, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi), 7) interfejs użytkownika działający w trybie graficznym, 8) możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania system, 9) zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników, 10) zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 11) wbudowany system pomocy w języku polskim, 12) możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, 13) system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk, 14) wsparcie dla Sun Java i .NET Framework (wszystkie wersje), Adobe Reader X, 15) graficzne środowisko instalacji i konfiguracji, 16) zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe, 17) oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, 18) możliwość przywracania plików systemowych.
Wymaganie dotyczące pamięci masowej	Płyta główna i konstrukcja laptopa wspierająca konfiguracje dwu dyskową SSD M.2+ HDD 2,5”.
Niezawodność/jakość wytwarzania	<p>Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu ENERGY STAR Deklaracja zgodności CE Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p>
BIOS	<p>zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji: - wersji BIOS - nr seryjnym komputera - ilości pamięci RAM - typie procesora i jego prędkości -modele zainstalowanych dysków twardech - model zainstalowanego napędu optycznego</p> <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <p>Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password Możliwość ustawienia hasła Administratora i użytkownika BIOS Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOSU Możliwość ustawienia kolejności bootowania Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty WIFI, portów USB, Tryby PXE dla karty sieciowej,</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p>

Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza (min.): 2xUSB 3.0, 1x USB 2.0, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, VGA, HDM, RJ-45, czytnik kart multimedialnych (min SD/SDHC/SDXC/MMC), dedykowane złącze stacji dokującej. Zamawiający nie dopuszcza wykorzystywania portów USB 2.0 oraz USB 3.0 jako dedykowanych do obsługi stacji dokujących jak również stacji dokujących USB. Klawiatura (układ US -QWERTY) z wydzieloną sekcją numeryczną oraz Touchpad. Wzmocnione zawiasy</p>
Inne	Zasilacz zewnętrzny o mocy min 45W
Warunki gwarancji, serwis	<p>Gwarancja minimum 3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on site) Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. - możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>
Oprogramowanie biurowe	<p>1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory działającą u Zamawiającego) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. 2. 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 Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) c. umożliwia wykorzystanie schematów XML d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymaganiach dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) 3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. 4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy) 5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: a. Edytor tekstów b. Arkusz kalkulacyjny c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji d. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych e. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych</p>



f. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)

g. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.

7. 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 nagłówek i stopek stron

h. Sprawdzanie pisowni w języku polskim

i. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników

j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności

k. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)

l. Wydruk dokumentów

m. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną

n. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu

o. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji

p. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.

q. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.

8. 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)

e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych

- f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
- g. Wyszukiwanie i zamianę danych
- h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
- i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
- j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
- 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 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
- n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
9. 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 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
10. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych musi umożliwiać:
- a. Przygotowanie formularza elektronicznego i zapisanie go w pliku w formacie XML bez konieczności programowania
- b. Umieszczenie w formularzu elektronicznym pól tekstowych, wyboru, daty, list rozwijanych, tabel zawierających powtarzające się zestawy pól do wypełnienia oraz przycisków.
- c. Utworzenie w obrębie jednego formularza z jednym zestawem danych kilku widoków z różnym zestawem elementów, dostępnych dla różnych użytkowników.
- d. Pobieranie danych do formularza elektronicznego z plików XML lub z lokalnej bazy danych wchodzącej w skład pakietu narzędzi biurowych.
- e. Możliwość pobierania danych z platformy do pracy grupowej.
- f. Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service).
- g. Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML.
- h. Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia.
11. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
- a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych
- b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur,



	<p>biuletynów, katalogów.</p> <p>c. Edycję poszczególnych stron materiałów.</p> <p>d. Podział treści na kolumny.</p> <p>e. Umieszczanie elementów graficznych.</p> <p>f. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej</p> <p>g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.</p> <p>h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.</p> <p>i. Wydruk publikacji.</p> <p>j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.</p> <p>12. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <p>a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego</p> <p>b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców</p> <p>c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną</p> <p>d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule</p> <p>e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy</p> <p>f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia</p> <p>g. Zarządzanie kalendarzem</p> <p>h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom</p> <p>i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników</p> <p>j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach</p> <p>k. Zarządzanie listą zadań</p> <p>l. Zlecenie zadań innym użytkownikom</p> <p>m. Zarządzanie listą kontaktów</p> <p>n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom</p> <p>o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników</p> <p>p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom</p> <p>Wymagane przekazanie zamawiającemu pliku licencyjnego wygenerowanego przez producenta lub autoryzowanego polskiego przedstawiciela programu</p>
<p>Oprogramowanie antywirusowe</p>	<p>Licencja minimum dwuletnia, o funkcjach jak poniżej:</p> <p>Ochrona przeglądarek internetowych: blokada niebezpiecznych stron</p> <p>Ochrona poczty: blokada zagrożeń przesyłane pocztą</p> <p>Ochrona korespondencji szyfrowanej: chroni przed niebezpiecznymi trojanami i</p> <p>Kontrola zachowania: rozpoznaje podejrzaną zachowanie nowych wirusów</p> <p>Wysoka wykrywalność zagrożeń – zastosowanie min. dwóch silników skanujących – technologia double scan</p> <p>Wysoka wydajność dzięki i skanowania w trybie bezczynności</p> <p>Ochrona przed hakerami: ochrona automatyczna</p> <p>Brak spamu: automatyczna blokada niechcianych wiadomości</p> <p>Kontrola rodzicielska blokuje dostęp do niepożądanych stron internetowych</p> <p>Wymagane przekazanie zamawiającemu kompletu licencji lub pliku licencyjnego wygenerowanego przez producenta lub autoryzowanego polskiego przedstawiciela programu</p>

Wyposażenie dodatkowe	Stacja dokująca –wymagany wydruk ze strony internetowej producenta laptopa lub jego oświadczenie o kompatybilności zaoferowanej stacji dokującej z oferowanym laptopem
-----------------------	--

OPIS NR 9 TABLET WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM, KLAWIATURĄ BEZPRZEWODOWĄ+ MYSZKA, STACJA DOKUJĄCA – 50 SZT.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Tablet	
przekątna ekranu LCD	min. 10.1 cali
zainstalowany system operacyjny	tak, fabrycznie instalowany przez producenta
standard interfejsu	minimum 1 x micro HDMI
nominalna rozdzielczość LCD	min. 1280 x 800 pikseli
powłoka ekranu	błyszcząca (glare)
typ matrycy	IPS
ekran dotykowy	tak (min. 10- punktowy)
wydajność procesora	procesor osiągający w teście CPU Benchmark wynik minimum 1280 pkt. Wynik musi się znajdować na stronie https://www.cpubenchmark.net w okresie pomiędzy ogłoszeniem postępowania a terminem składania ofert
ilość rdzeni	min. 4 szt.
wyjścia karty graficznej	1 x micro HDMI
rodzaj dysku twardego	SSD (flash)
pojemność dysku SSD	min. 64 GB (eMMC)
wielkość pamięci RAM	min.2 GB
złącza	min. 1 x USB 3.0 typ C min. 2 x USB
komunikacja	min. Bluetooth WiFi IEEE 802.11ac
czytnik kart pamięci	MicroSD
typ akumulatora	min. 2-komorowy
łączna moc wbudowanych głośników	min. 2 W (2 x 1W)
waga	max 0.7 kg
dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność	kamera 2.0 Mpix kamera 5.0 Mpix
Stacja dokująca	stacja dokująca zintegrowana z klawiaturą - rozwiązanie rekomendowane przez producenta tabletu
Klawiatura do tabletu	<ol style="list-style-type: none"> klawiatura w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows „polski programista”; klawiatura podłączana kablem do dostarczonego tabletu; klawiatura może posiadać Touch Pad (płytkę dotykową); dostawca zapewni wszystkie niezbędne kable i przejściówki umożliwiające działanie klawiatury z dostarczonymi tabletami; klawiatura umożliwi pracę przy jednoczesnym wykorzystaniu myszy podłączonej do tabletu.
Mysz do tabletu	<ol style="list-style-type: none"> mysz optyczna podłączana kablem do dostarczonych tabletów, min. 2 przyciski + rolka; mysz musi umożliwiać działanie razem z podłączoną klawiaturą; dostawca zapewni wszystkie niezbędne kable i przejściówki umożliwiające działanie myszy z dostarczonymi tabletami.