

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Utworzenie przestrzeni multimedialnej do wniosku o grant w konkursie miniPAKT – gminne pracownie komputerowe – zakup i dostawa wyposażenia

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa wyposażenia pracowni multimedialnej w ramach konkursu grantowego „miniPAKT – gminne pracownie komputerowe” w ramach działania 5.1 „Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia” Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

1. Sprzęt komputerowy z oprogramowaniem - 8 szt. – wymagania minimalne, w tym:

1. Typ	Komputer typu all in one w postaci jednostki centralnej komputera osobistego zintegrowanej z panelem monitora wyposażony w matową matrycę wykonaną w technologii IPS, o przekątnej minimum 23.8”, rozdzielczości minimum 1920 x 1080, z podświetleniem LED, jasności 250 nitów, oraz kontraście minimum 1000:1
2. Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
3. Procesor	Umożliwiający osiągnięcie w benchmarku PassMark CPU Mark wyniku minimum 13400 punktów „Average CPU Mark”, według danych opublikowanych pod adresem https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html nie wcześniej niż na dzień ogłoszenia postępowania, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera. zgodny z architekturą x86-64/AMD64, posiadający wsparcie dla wirtualizacji, wyposażony w sprzętowe wspomaganie algorytmu szyfrowania AES,
4. Pamięć	Minimum 16 GB z możliwością rozbudowy do min. 64 GB. Dwa sloty pamięci, minimum jeden slot wolny.
5 Pamięć masowa	Zainstalowany fabrycznie dysk SSD o pojemności minimum 512 GB i wydajności Min. 1000 MB/s dla sekwencyjnego zapisu i odczytu. Możliwość montażu dodatkowego dysku SSD poprzez złącze M2.
6. Płyta główna	Zintegrowana karta sieciowa Gigabit LAN ze złączem RJ-45. Zintegrowana karta sieciowa Wifi 6, oraz Bluetooth 5.0 Zintegrowana karta dźwiękowa.
7. Zasilanie	Energooszczędny zasilacz o mocy nie wyższej niż 135 W.
8. Obudowa	Stoпа zintegrowana z monitorem, umożliwiająca regulację typu Swivel, Tilt, regulację wysokości, oraz wyposażona w funkcję Pivot (z czujnikiem automatycznie dostosowującym obraz na ekranie w przypadku jego obrócenia) Wyposażona w złącza video minimum: - 1x HDMI w wersji min. 1.4., - 1x DisplayPort. Wyposażona w co najmniej 5 portów USB 3.x w tym: - 2 porty USB 3.x typu A – dostępne z przodu lub boku obudowy - 1 port USB 3.x typu C – dostępny z przodu lub boku obudowy Nie dopuszcza się zastosowania przejściówek / konwerterów w celu zapewnienia wymaganej ilości portów / złącz. Wyposażona w fabrycznie wbudowany mikrofon oraz głośniki, a także wyposażona w audio złącze typu Combo Jack 3.5 mm. Wyposażona w fabrycznie wbudowany czytnik kart pamięci SD. Wyposażona w fabrycznie wbudowaną kamerę Full HD, minimum 5.0Mpix, z możliwością zasłonięcia, lub obrócenia obiektywu w celu zachowania prywatności. Kolor czarny.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

9. BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość zabezpieczenia wejścia do BIOS hasłem administratora oraz blokowania bootowania z portów USB i zewnętrznych nośników.
10. Bezpieczeństwo	Komputer musi posiadać zintegrowane na płycie głównej rozwiązanie zgodne ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0). Komputer musi być wyposażony w złącze Kensington lock lub równoważne. Komputer musi posiadać wbudowany czujnik otwarcia obudowy.
11 karta graficzna	Zintegrowana z obsługą rozdzielczości minimum 3840×2160 przy częstotliwości odświeżania 30Hz
12. System	<p>System operacyjny: z komputerem powinien być dostarczona i zainstalowana i aktywowana najnowsza wersja stabilnego systemu operacyjnego w języku polskim (w ofercie należy określić jaki system oraz w jakiej wersji jest oferowany), charakteryzujący się poniższą minimalną funkcjonalnością:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licencja komercyjna nieograniczona czasowo; • Możliwość dodawania, usuwania i zmiany ustawień kont użytkowników bez połączenia z siecią Internet; • Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet; • Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; • Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) przez okres co najmniej 5 lat od momentu dostawy lub możliwość bezpłatnej aktualizacji do wersji, która posiada takie aktualizacje i zachowuje pozostałe parametry niniejszej specyfikacji. • Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; • Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; • Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; • Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi) • Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. • Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; • Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. • 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. • Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie z aktualizacjami dostępnymi u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; • Wbudowany system pomocy w języku polskim; • Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); • Możliwość zarządzania systemem poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; • Wdrażanie IPSEC oparte na politykach lub oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; • Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; • Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; • System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; • Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; • Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; • Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<p>dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe; • Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; • Możliwość przywracania plików systemowych; • Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
13. Oprogramowanie do zarządzania	<p>Dostępne dedykowane oprogramowanie producenta komputera, dostarczane przez producenta komputera na licencji wieczystej bez dodatkowych opłat, umożliwiające zdalną diagnostykę i zarządzanie komputerami w sieci, w postaci jednego programu lub złożone z kilku oddzielnych modułów, posiadające minimum poniższe funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdalne zarządzanie komputerami w sieci po ich adresie IP oraz definiowanie grup; - możliwość zdalnej weryfikacji statusu komputera oraz zdalnego wybudzenia, uśpienia, restartu, zamknięcia systemu komputera lub grupy; - zdalne uzyskiwanie informacji o konfiguracji sprzętowej danego komputera i zainstalowanym oprogramowaniu; - zdalne definiowanie zadań wykonywanych dla danego komputera lub danej grupy o określonej częstotliwości oraz w określonym czasie; - możliwość zdalnej instalacji na danym komputerze lub grupie komputerów aktualizacji BIOS, aktualizacji sterowników oraz poprawek systemu operacyjnego; - możliwość zdalnego zarządzania politykami bezpieczeństwa danego komputera lub grupy, w tym nakładanie haseł na BIOS, ustalanie kolejności bootowania, możliwość włączania i wyłączania portów USB, napędu optycznego, czytnika kart, modułu bluetooth, kamery internetowej (jeśli występują); - możliwość zdalnego generowania raportów na temat danego komputera zawierających informacje na temat numeru seryjnego komputera, wersji BIOS, zainstalowanym procesorze, pamięci operacyjnej, chipsecie, grafice, dysku twardym, dysku optycznym, adresie MAC; - możliwość zdalnego tworzenia dla danego komputera punktów przywracania systemu operacyjnego i backupów oraz możliwość zdalnej reinstalacji systemu operacyjnego i przywracania komputera ze zdefiniowanego backupu.
14. Serwis	<p>Standardowa gwarancja producenta komputera min. 24 miesiące, świadczona w systemie „door-to-door”, wraz z dostępem do dedykowanej strony internetowej umożliwiającej sprawdzenie aktualnego statusu naprawy, po podaniu numeru seryjnego.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez autoryzowanego partnera serwisowego producenta,</p> <p>Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych przez autoryzowanego partnera serwisowego, producent przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001,</p> <p>Możliwość zgłaszania usterek w 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).</p>
15. Dostępność	<p>Wszystkie egzemplarze zaoferowanego modelu komputera wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami muszą być fabrycznie nowe oraz jednolite w ramach całej dostawy. Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich egzemplarzy zaoferowanego modelu komputera wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami w nienaruszonych opakowaniach fabrycznych producenta.</p>
16. Certyfikaty	<p>Producent komputera oraz oferowane komputery muszą spełniać minimum następujące normy i posiadać minimum następujące certyfikaty (aktualne na dzień składania ofert w postępowaniu oraz w trakcie jego realizacji): certyfikat zarządzania jakością ISO 9001, certyfikat środowiskowy ISO 14001, deklarację zgodności CE.</p>
17. Wsparcie techniczne producenta	<p>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 – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w</p>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<p>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.</p> <p>W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji. W ofercie należy podać PN oferowanego komputera</p>
--	---

2. Komputer do obsługi VR, big data oraz AI - 5 szt. – wymagania minimalne

Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych. Aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, przetwarzania trójwymiarowych materiałów graficznych.
Procesor	Umożliwiający osiągnięcie w benchmarku PassMark CPU Mark wyniku minimum 19 tys. punktów „Average CPU Mark”, według danych opublikowanych pod adresem https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html nie wcześniej niż na dzień ogłoszenia postępowania, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera. zgodny z architekturą x86-64/AMD64, posiadający wsparcie dla wirtualizacji, wyposażony w sprzętowe wspomaganie algorytmu szyfrowania AES,
Pamięć	Minimum 16 GB w dwóch kościach po 8 GB. Możliwość rozbudowy pamięci do 32GB.
Dysk	Minimum 1024 GB SSD klasy PCIe M.2, o wydajności Min. 1000 MB/s dla sekwencyjnego zapisu i odczytu zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera. Możliwość montażu co najmniej 2 dodatkowych dysków.
Płyta główna	Posiadająca chipset dedykowany przez producenta procesora dla zaoferowanego procesora. Zintegrowane minimum dwa porty M2 umożliwiające instalacje dysków twardej SSD Zintegrowana karta sieciowa Gigabit LAN ze złączem RJ-45. Zintegrowana karta sieciowa Wifi 6E, oraz Bluetooth 5.0 Zintegrowana karta dźwiękowa. Minimum 1 wolny port PCI Express x1,
karta graficzna	Zainstalowana fabrycznie przez producenta komputera w slocie PCI-Express x16 dedykowana karta graficzna wyposażona w pamięć VRAM minimum 6 GB, posiadająca minimum jedno wyjście DisplayPort, minimum jedno wyjście DVI oraz minimum jedno wyjście HDMI, umożliwiająca osiągnięcie w benchmarku PassMark G3D Mark wyniku minimum 12,5 tys. punktów „Average G3D Mark”, według danych opublikowanych pod adresem https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html nie wcześniej niż na dzień ogłoszenia postępowania.
Zasilanie	Wydajny zasilacz o mocy nie niższej niż 500W, dedykowany przez producenta komputera dla zaoferowanego modelu komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera. Wymagana certyfikacja dla zasilacza na poziomie co najmniej 80 PLUS Gold.
Obudowa	Wyposażona minimum w następujące złącza: Dostępne na przednim panelu: - minimum 1 port USB 3.2 gen 2 typu A - minimum 1 port USB 3.2 gen 2x2 typu C - złącze Combo - dodatkowe złącze dla mikrofonu Dostępne na tylnym panelu: - minimum 4 porty USB 2.0 typu A - minimum 2 porty USB 3.2 gen 1 typu A (5Gb/s) - 3 porty typu jack (port dla mikrofonu, port line-in, port line-out) - port RJ45 Nie dopuszcza się stosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej ilości portów / złączy. Kolor czarny.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość zabezpieczenia wejścia do BIOS hasłem administratora oraz ustawienia opcji bootowania.</p>
System operacyjny	<p>System operacyjny: z komputerem powinien być dostarczona i zainstalowana i aktywowana najnowsza wersja stabilnego systemu operacyjnego w języku polskim (w ofercie należy określić jaki system oraz w jakiej wersji jest oferowany), charakteryzujący się poniższą minimalną funkcjonalnością:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licencja komercyjna nieograniczona czasowo; • Możliwość dodawania, usuwania i zmiany ustawień kont użytkowników bez połączenia z siecią Internet; • Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet; • Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; • Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) przez okres co najmniej 5 lat od momentu dostawy lub możliwość bezpłatnej aktualizacji do wersji, która posiada takie aktualizacje i zachowuje pozostałe parametry niniejszej specyfikacji. • Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; • Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; • Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; • Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi) • Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. • Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; • Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. • 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. • Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie z aktualizacjami dostępnymi u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; • Wbudowany system pomocy w języku polskim; • Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); • Możliwość zarządzania systemem poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; • Wdrażanie IPSEC oparte na politykach lub oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; • Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; • Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; • System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; • Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; • Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; • Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; • Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe; • Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; • Możliwość przywracania plików systemowych; • Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

3. Monitor komputerowy - 5 szt. – wymagania minimalne:

Rozmiar matrycy	27", płaski ekran
Typ matrycy	IPS, LED, matowa, nie dopuszcza się matryc typu „glare” / błyszczących
Format obrazu	16:9.
Wielkość plamki	0.311
Częstotliwość odświeżania	Minimum 100Hz dla każdego złącza cyfrowego oraz minimum 75Hz dla złącza analogowego
Czas reakcji	4ms (szary do szarego)
Jasność	250 cd/m2
Kąty widzenia	178 / 178
Paleta barw	Minimum 99% sRGB
Złącza	Monitor musi być wyposażony minimum w złącza wideo: - 1x VGA - 1x HDMI (minimum 1.4) - 1x Display Port (minimum 1.2) Monitor musi być wyposażony w złącze audio in/out. Monitor musi być wyposażony w HUB USB (co najmniej 4 porty użytkowe typu A w standardzie co najmniej 3.2 + port upstream) Monitor musi mieć możliwość zamontowania na ścianie za pomocą uchwytu VESA 100x100 Nie dopuszcza się stosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej ilości portów / złączy.
Głośniki	Wbudowane fabrycznie przez producenta o mocy minimum 2x 2W
Możliwość regulacji	Monitor musi mieć możliwość regulacji w minimum następujących zakresach: Tilt: od -5 do 35 stopni Swivel: co najmniej 45 stopni w każdą ze stron Regulacja wysokości: co najmniej 150 mm Pivot: 90 stopni w każdą ze stron
Zasilacz	Wbudowany w obudowę monitora
Ergonomia pracy	Monitor musi być wyposażony minimum w technologię: - redukującą efekt migotania - ograniczającą emisję światła niebieskiego
Gwarancja	Gwarancja producenta monitora minimum 3 lata.
Dostępność	Wszystkie egzemplarze zaferowanego monitora muszą być fabrycznie nowe oraz jednolite w ramach całej dostawy. Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich egzemplarzy zaferowanego monitora wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami (co najmniej przewód zasilający, przewód sygnałowy HDMI, przewód sygnałowy DP, przewód USB 3.0) w nienaruszonych opakowaniach fabrycznych producenta.

4. Urządzenia peryferyjne niezbędne do funkcjonowania przestrzeni – razem 39 szt. – wymagania minimalne

1. Urządzenie	Słuchawki z mikrofonem – 13 szt.
2. Rodzaj	Przewodowe, zamknięte, USB

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

3. Ilość głośników	2 – słuchawki stereo
4. Pasmo przenoszenia	Słuchawki 41,5 Hz – 16,5 kHz Mikrofon 91 Hz – 14,5 kHz
5. Masa własna słuchawek	Nie więcej niż 98 gram
6. Długość przewodu	Minimum 1,9 m
7. Sterowanie	Tak – głośność i wyciszanie mikrofonu

1. Urządzenie	Myszki bezprzewodowe – 13 szt. + klawiatura bezprzewodowa – 13 szt. (razem 26 szt. – 13 zestawów)
2. Połączenie	Bezprzewodowe 2,4 GHz
3. Masa własna klawiatury	Nie więcej niż 0,5 kg – klawiatura Nie więcej niż 0,06 kg - mysz
4. Klawiatura	Pełnowymiarowa z wydzielonym po prawej stronie blokiem numerycznym
5. Myszka	3 przyciski z kółkiem
6. Zasięg	Minimum 10 m

5.1. Projektor multimedialny 1 szt. – wymagania minimalne

Źródło światła	laserowe o żywotności min. 20000h przy pracy w trybie pełnej jasności
Rozdzielczość natywna	1920x1080
Jasność	min. 4600 lm (zarówno dla światła białego jak i barwnego, pomiary zgodnie z normami ISO 21118:2020, ISO IDMS 15.4)
Złącza wejściowe:	min. 2x HDMI ze wsparciem min. HDCP2.3; 1x D-Sub HD15-pin VGA, 2x audio , 1x wejście mikrofonowe
Złącza wyjściowe:	min. 1x D-Sub HD15-pin VGA, 1x audio z funkcją deembendowania dźwięku ze źródeł cyfrowych
Sterowanie / komunikacja:	RS-232; LAN 10/100; USB
Obiektyw:	Manualny (Zoom, Focus) o współczynniku rzutu min. 1,35-2,1:1
Funkcje użytkowe:	<ul style="list-style-type: none"> • automatyczne włączanie zasilania po wykryciu sygnału • zintegrowany Miracast / Screen Mirroring (iOS/Android) • przesyłanie po USB obrazu i dźwięku z komputera • montaż na uchwytych zgodnych z VESA 100x100 • wbudowany głośnik min. 16W • wbudowany odtwarzacz treści zarządzany przez LAN, listy odtwarzania, zarządzanie czasowe, wsparcie dla formatów H264 i H.265 • praca w dowolnej pozycji w pionie i poziomie • korekcja zniekształceń obrazu: trapez pion/poziom; korekcja narożników; projekcji na zakrzywionej powierzchni oraz w narożniku pomieszczenia, korekcja liniowości obrazu pion/poziom , korekcja punktowa na siatce min.4x4 • precyzyjna regulacja barw (odcień, nasycenie, jasność) oraz Gamma • funkcja edgeblendingu w pionie i poziomie z regulacją krzywych nakładania, równoważeniem poziomu czerni i wyrównywanie kolorów • jednoczesna projekcja obrazów z kilku źródeł w tym także bezprzewodowych, możliwy podział na 2 lub 4 źródła prezentowane jednocześnie, możliwość podłączenia i prezentacji min. 2 źródeł typu Screen Mirroring jednocześnie • sterowanie projektorem z przeglądarki internetowej • sieć bezprzewodowa ze wsparciem zabezpieczeń WPA2/WPA3-PSK, WPA2/WPA3-EAP oraz obsługa certyfikatów klienta oraz CA obudowa biała (EB-260F) lub czarna (EB-L265F)

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Gwarancja	producenta o długości min 5 lat lub 12000h
Inne wymagania:	<p>Oprogramowanie dostarczane przez producenta urządzenia, nie wymagające stałych lub czasowych opłat licencyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorowania stanu projektora/projektorów via LAN - oprogramowanie do tworzenia treści i wyświetlania ich przez projektor bez konieczności stosowania dodatkowego odtwarzacza – funkcja zintegrowana z projektorem; - oprogramowanie do prezentacji treści poprzez sieć LAN/ Wifi z możliwością prezentacji jednocześnie do min. 4 źródeł

5.2 Projektor multimedialny 1 szt. – wymagania minimalne

Typ:	Projektor
Zastosowanie:	Projektor o standardowym/dalekim rzucie
Rozdzielczość natywna:	Min. 1920x1080 (format 16:9)
Jasność:	Min.: 4000 lumenów zarówno dla światła białego jak i barwnego wg ISO 21118:2020
Stosunek kontrastu:	Min. 16.000:1
Współczynnik projekcji:	1,32-2,14:1
Zoom:	Optyczny Min. 1,6
Lampa:	Żywotność lampy min. : 5500 godzin. w trybie standardowym/ 17000h w trybie ekonomicznym
Złącza:	Min. Wejście VGA (1x), Wejście HDMI (2x), Wyjście VGA x 1, Wejście sygnału kompozytowego, Złącze USB 2.0 typu A, Złącze USB 2.0 typu B, Beprzewodowa sieć LAN (wbudowana) i obsługa komunikacji przez Miracast, RS-232C, RJ-45
Wielkość obrazu:	W zakresie 30”-300”
Funkcje dodatkowe	Wbudowany głośnik min. 16W, Funkcja wyciszenia dźwięku i obrazu pozwala na zatrzymanie prezentacji i przyciemnienie lampy, Możliwość połączenia z bezprzewodową siecią LAN
Poziom hałasu:	Nie więcej niż 37db w trybie maksymalnej jasności
Waga:	Nie więcej niż 3,1 kg
Gwarancja:	Projektor 5 lata, lampa 5 lat lub 1000h

5.3 Projektor multimedialny 1 szt. – wymagania minimalne

Typ:	Projektor mobilny
Zastosowanie:	Projektor o standardowym/dalekim rzucie
Rozdzielczość natywna:	Min. 1920x1080 (format 16:9)
Jasność:	Min.: 550 Ansi Lumen
Stosunek kontrastu:	Min. 100.000:1
Przekątna	Min. 30”-100”
Głośność pracy	Maksymalnie 30dB
HDR10	Tak
Głośnik	Min. 5W
Bluetooth	Tak
Smart TV	Tak wbudowany
Złącze HDMI	Tak
WLAN	Tak
Pobór prądu	Maksymalnie 50W

6.1. Ekran studyjny – 1 szt. – wymagania minimalne

Format	16:10
Wbudowane w kasetę ekranu gniazda	12V Trigger, Wejście dla zewnętrznej czujki IR (w komplecie), Wejście kontrolne RJ11 (6 pin) – dla przełącznika
Silnik	Wbudowany w kasetę ekranową
Rozmiar aktywny	220cm x 138cm
Powierzchnia projekcyjna	Matt White HD
Czarne ramki wokół ekranu	tak

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

6.2. Ekran studyjny – 2 szt. – wymagania minimalne

Rodzaj ekranu	<ul style="list-style-type: none"> • Ekran przenośny, rozstawiany na trójnożu, • Opcjonalnie: torba transportowa.
Obramowanie	• Czarne obramowanie pola projekcyjnego,
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> • Gumowany, wygodny uchwyt transportowy, • Materiał projekcyjny: Matt White,
Rozmiar aktywny	Minimum 203cm x 152cm
Format	4:3

7. Zestaw mikrofonów – 3 zestawy – wymagania minimalne

Zestaw zawiera:

Mikrofon	<p>Przetwornik dynamiczny Wbudowany przedwzmacniacz Złącze XLR Możliwość instalowania na statywie Przełącznik equalizacji Czułość: -59dB Wzmocnienie do +28dB Przełącznik wzmocnienia +18dB i +28dB Włącznik/wyłącznik przedwzmacniacza Osłona akustyczna w zestawie</p>
Interfejs audio	<p>Częstotliwości próbkowania od 44,1 kHz do 192kHz Złącza wejściowe mikrofonowe 2 x XLR, Wejścia instrumentalne – 6,3mm TRS Złącze USB – 1 x TYP C Wejścia liniowe - stereo TRS 6,3-mm Znamionowy poziom wyjściowy +4 dBu Impedancja wyjściowa 66 Ω Złącze MIDI IN 5-pin DIN Złącze MIDI OUT 5-pin DIN Zniekształcenia (THD + N) 0,0013 % (MIC IN, sinusoida 1 kHz, wejście -5 dBFS, pokrętko GAIN na minimum, 20 kHz SPCL LPF) 0,0011 % (LINE IN, sinusoida 1 kHz, wejście -5 dBFS, pokrętko GAIN na minimum, 20 kHz SPCL LPF) 0,0012 % (LINE OUT, sinusoida 1 kHz, wejście -4 dBFS, pokrętko LINE OUT na maximum, 20 kHz SPCL LPF)</p>
Kabina akustyczna	<p>Rozmiar minimum 59cm długość, 28cm wysokość Masa własna nie więcej niż 1,2kg Ilość paneli minimum 5 Możliwość regulacji kąta położenia paneli Wewnętrzna ściana wyłożona gąbką Kompatybilność ze statywami 3/8 i 5/8 cala</p>
Statyw do kabiny akustycznej	<p>Wysokość regulowana od 1m do 2,2m Masa własna maksymalnie 3,6kg Rura o grubości minimum 0,6mm Gwint 3/8 cala (z dodatkowym adapterem do 3/8 cala)</p>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

8.1. Kamera do streamingu i do nagrywania – 1 szt.

Rodzaj kamery:	Urządzenie typu all-in-one do wideokonferencji (kamera + głośnik + mikrofony w jednej obudowie)
Jakość video:	4k@60 fps
Sensor:	min. 1/2.5", CMOS, Efektywne pixele: 8.51M
Wbudowany głośnik:	TAK, min. 96 dB SPL w odległości 0.5m
Wbudowane mikrofony:	TAK, min. 4 szt. zasięg do 6m z funkcją formowania wiązki
Zewnętrzny mikrofon:	możliwość dołączenia zewnętrznego mikrofonu dookólnego jako opcja
Szerokokątny obiektyw:	TAK, min. 120 stopni pole widzenia kamery
Funkcja PTZ:	Ruch w pionie minimum +- 15 stopni / ruch w poziomie minimum +- 15 stopni / zoom cyfrowy min. 5x
Funkcja automatycznego kadrowania uczestników:	TAK
Funkcja automatyczne śledzenie aktywnego mówcy:	TAK
Ręczne sterowanie kamerą z poziomu pilota:	TAK
Praca w słabym oświetleniu:	TAK, min. jasność 0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)
Wideo S/N:	≥55dB
Cyfrowa redukcja szumów:	2D/3D
Kompensacja tylnego oświetlenia:	TAK
Automatyczny balans bieli:	TAK
Bluetooth:	TAK, min. 5.0
Funkcja full-duplex:	TAK
Automatyczna wyciszenie odgłosów tła:	TAK
Automatyczna regulacja wzmocnienia:	TAK
Automatyczna niwelacja echa:	TAK
Wyciszenie mikrofonów za pomocą pilota:	TAK
Wyłączenie kamery z poziomu pilota:	TAK
Ilość możliwych presetów (zapisanych ustawień pozycji kamery):	2
Wymagane interfejsy:	min 1 x USB 3.0, min. 1 x HDMI, min. 1 x interfejs dla podłączenia zewnętrznego mikrofonu

8.2 Kamera do streamingu i do nagrywania – 1 szt.

Rodzaj:	Kamera do rejestracji obrazu
Efektywna liczba pikseli	Minimum 8,2 megapiksela – film Minimum 7 megapiksela - zdjęcia
Powiększenie optyczne	Minimum 20x
Ogniskowa	4.08-81,6mm
Powiększenie cyfrowe	Minimum 60x
HDR	Tak
Złącza	AV, HDMI, Mikrofonowe (minijack), Słuchawkowe (minijack), USB,
Stopka do akcesoriów	Tak
Łączność bezprzewodowa	Tak – WiFi 802.11 b/g/n
Ekran LCD	Tak – 3”
Masa własna	Nie więcej niż 360g
Pobór mocy	Maksymalnie 7,5W

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

9. Zestawy gogli VR wraz z oprogramowaniem - 5 szt.

Specyfikacja	<ul style="list-style-type: none"> - Typ wyświetlacza LCD - Rozdzielczość dla każdego oka 1832 x 1920 pikseli - Pamięć Flash 128 GB - Czas pracy 120 min - Pamięć RAM min. 6GB - Waga okularów 505 g - Materiał tworzywo sztuczne - Gwarancja 2 lata w serwisie sprzedawcy - Wyposażenie : kabel + dwa kontrolery
--------------	--

10. Zestaw Greenscreen – 2 szt.

1. Zawieszanie tła	<ul style="list-style-type: none"> - poprzeczka składana z 4 segmentów, - średnica belki: 25 mm - zakres wysokości zestawu: min. 85-190 cm - długość statywu po złożeniu: maksymalnie 70 cm - 3 sekcje statywu, - blokowanie rozstawu nóg i wysokości statywu za pomocą śrub motylkowych, - specjalna końcówka do poprzeczek oraz antypoślizgowymi stopkami - w zestawie z futerałem
2. Tło materiałowe	<ul style="list-style-type: none"> - wymiar: 3 x 6, - gramatura: 120g/m2 - materiał: bawełna - kompatybilny z techniką Green Box - matowe wykończenie nie powodujące odbłasków i odbić - trwałe w użytkowaniu - z wszytym rękawem na poprzeczkę ułatwiającym montaż
3. Lampa	<ul style="list-style-type: none"> - panel LED - strumień świetlny: 6900 lm - zmienna temperatura barwowa: 3200-5600 K - regulacja mocy płynna (co 1) lub skokowa (co 10%) - kąt świecenia: min. 50° - współczynnik CRI: >95 - pobór mocy: min. 60W - zasilanie: 2 x akumulator lub zasilacz sieciowy - typ chłodzenia: wbudowany wentylator - z możliwością sterowania bezprzewodowego do 15 m (pilot w zestawie) lub smartfonem z Android/iOS - wymiar sofboxa: min. 400x350 - waga: 2700 g (bez baterii)

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

4. Statyw oświetleniowy	<ul style="list-style-type: none"> - zakres pracy: min. 110 cm – 280cm - wielkość po złożeniu: max 95 cm, - wytrzymały i trwały materiał: metalowy (uchwyty śrub, trójnik i zaczepy z tworzywa sztucznego - głowica studyjna: 16 mm (gwint ¼ cala) - 3 sekcje z zaciskami blokującymi (śruby motylkowe) - z amortyzacją sprężynową - teleskopowy mechanizm rozkładania, - śruby motylkowe i stabilizujące blokadę nóżek, - z antypoślizgowymi nóżkami, - udźwig: 5-15 kg
-------------------------	--

11. Tablety graficzne wraz z oprogramowaniem i akcesoriami – 5 szt. – wymagania minimalne

Rozmiar roboczy	Minimum 311 x 216mm
Ekran dotykowy	Tak – piórkowy
Rozpoznawanie nachylenia	+/- 60 poziomów / 60 stopni
Przyciski	8 konfigurowalnych przycisków, pierścieni touch ring, przełączanie wyświetlacza, dedykowane do przewijania, przesówania, romiaru pędzla I trybu precyzji
Funkcje wielodotykowe	Gesty przesówania, przybliżania, obracania
Masa własna	Nie więcej niż 1300g

12. Oprogramowanie do tworzenia treści graficznych i multimedialnych oraz audio-video kompatybilne z zakupionym sprzętem komputerowym – 10 szt. – wymagania minimalne

1. Oprogramowanie do tworzenia treści graficznych i multimedialnych – 5 szt.	<p>zawartość pakietu graficznego: profesjonalny pakiet graficzny zapewniający funkcje edytora grafiki rastrowej, wektorowej i systemu do przygotowania publikacji DTP:</p> <p>edytor do grafiki rastrowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kadrowanie, prostowanie, zszywanie i skalowanie • korygowanie zniekształceń • retuszowanie • korygowanie koloru i tonacji • obsługa masek obcinania • dodawanie tekstu do obrazków • malowanie z wykorzystaniem różnych pędzli z obsługą nacisku, nachylenia, kąta i obrotu, • rysowanie, kolorowanie i wypełnianie • praca z plikami RAW • tworzenie zdjęć HDR • praca na warstwach w różnych trybach mieszania, • post produkcja materiałów foto, z narzędziami do formowania, mapowania tonów oraz eksportu. • praca w przestrzeniach RGB, CMYK, LAB i w odcieniach szarości, w głębi 16 bitów na kanał, • z możliwością zarządzania profilami ICC. <p>edytor do grafiki wektorowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • profesjonalna grafika i ilustracje wektorowe, • grafika wektorowa, • praca na warstwach w różnych trybach mieszania, • umożliwiający opracowywanie różnorodnej zawartości — od logo przez ikony i materiały marketingowe po grafikę markową. • zarządzanie przezroczystością obiektu,
--	---

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<ul style="list-style-type: none"> • praca na węzłach i krzywych, • przyciąganie obiektów do siatki i prowadnic, • wypełnianie obiektów kolorem, deseniem lub gradientem, • przekształcanie map bitowych do postaci wektorowej <p>- Program do projektowania publikacji DTP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesjonalne projektowanie i publikowanie układów materiałów do druku oraz publikacji cyfrowych, • obsługa różnych układów stron, broszury, dokumentów wielostronicowych, • obsługa typografii • umożliwia pisanie i publikowanie książek, czasopism cyfrowych, książek elektronicznych, plakatów. <p>- Obsługa formatów plików: PNG, JPG, TIFF, SVG, PDF, EPS, IA, PSD. Licencja komercyjna, bezterminowa, nieprzypisana do jednego stanowiska z możliwością aktualizacji do nowszych wersji przez okres minimum 36 miesięcy od daty otrzymania.</p>
<p>2. Oprogramowanie audio-video – 5 szt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - umożliwia: edycję i montaż wideo, edycja audio, pełną nieliniową edycję wideo, obsługę VFX, tworzenie grafiki 3D i efektów specjalnych w Fusion, jednoczesną pracę kilku osób na osi czasu, - obsługuje do 120 klatek na sekundę w rozdzielczości do 32K przy jednoczesnej obsłudze wielu procesorów graficznych, w tym odtwarzania w czasie rzeczywistym profesjonalnych formatów 10-bitowych oraz dekodowania i enkodowania sprzętowego H.264 i H.265, oferuje szeroki zestaw narzędzi audio oraz stopniowanie i renderowanie Dolby Vision i HDR10+, umożliwia zarządzanie redukcją szumów, efektami ruchu, korekcją zniekształceń obiektywu, usuwanie przeplotu, integrację zarządzania organizacją pracy i zasobami multimedialnymi w zespole, obsługę zdalnego skryptowania API, zdalny i sieciowy color grading oraz obsługę licznych wtyczek do renderowania i enkodowania. - kompatybilny z systemami Mac, Windows i Linux - Licencja komercyjna, bezterminowa, nieprzypisana do jednego stanowiska z możliwością aktualizacji do nowszych wersji przez okres minimum 36 miesięcy od daty otrzymania.

13. Aparaty fotograficzne wraz z obiektywami – 4 szt. – wymagania minimalne

1. Rozmiar matrycy	<ul style="list-style-type: none"> - min. 24 Mpx - rozmiar sensora min. 22 mm x 14,6 mm (APS-C)
2. Zakres ISO	<ul style="list-style-type: none"> - Do minimum 25600
3. Stabilizacja obrazu	<ul style="list-style-type: none"> - optyczna w obiektywie
4. Migawka	<ul style="list-style-type: none"> - sterowana elektronicznie szczelinowa - czas naświetlania 30-1/4000 tryb bulb
5. Obiektyw w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> - wymienny – z możliwością zmiany na inny przez użytkownika, bez użycia specjalnych narzędzi, - Ogniskowa w przeliczeniu na format 35 mm (w mm) 24 – 72 - F/3.5-6.3
6. Filmowanie	<ul style="list-style-type: none"> - 4K – 3840 × 2160 (23,98, 25 kl./s) - Full HD – 1920
7. Zdjęcia	<ul style="list-style-type: none"> - 10 zdj./s przez maks. 36 klatek w formacie JPEG - 10 klatek w formacie RAW
8. Wizjer	<ul style="list-style-type: none"> - elektroniczny o rozdzielczości min 2,36 mln pikseli min wielkość 0,39 cala
9. Ekran	<ul style="list-style-type: none"> - obracany, rozmiar min 3 cale, rozdzielczość min 1 mpx,
10. Interface	<ul style="list-style-type: none"> - USB micro, WIFI, Bluetooth min 4.0, HDMI micro, wejściem mikrofonu - złącze kart SD,

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

11. Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> - aparat, - obiektyw, - kabel AC, - pasek, - instrukcja, - dekiel, - akumulator.
	- pokrycie błysku wbudowanej lampy błyskowej przybliżony 15 mm (ogniskowa / kąt widzenia; odpowiednik w formacie 35 mm: około 24 mm)
12. Waga	- max. 390g wraz z kartą i akumulatorem

14. Tablica interaktywna – 1 szt. – wymagania minimalne

1. Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Rozmiar ekranu(przekątna) 86'' • Format monitora – 16:9. • Waga – maksymalnie 68 kg. • Jasność 400 cd/m². • Rozdzielczość matrycy 4K. • Żywotność matrycy 50 000 godz. • Czujnik natężenia światła pozwalający automatycznie dostosować jasność podświetlenia matrycy. • Kąt widzenia 178 stopni. • Czas reakcji matrycy maksimum 8 ms. • Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED.
2. Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki 2 x 20W. • Wbudowany w monitor komputer z system Android 11, pamięć operacyjna 4 GB DDR4, pamięć na dane i programy 32 GB. • Funkcja obraz w obrazie (PIP). • Technologia – dotykowa, IR. • Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB. • System mocowania VESA.
3. Funkcje bez podłączonego komputera	<ul style="list-style-type: none"> • tryb whiteboard, • przeglądarka internetowa, • dzielenie notatek z whiteboard na urządzenia przenośnie lub komputery, • bezprzewodowe udostępnianie zawartości ekranu urządzenia przenośnego lub komputera (do czterech urządzeń jednocześnie), • bezprzewodowe wyświetlanie obrazu z kamery urządzenia przenośnego (z systemem Android) na monitorze, • otwieranie i edycja plików (dokumentów): doc, docx, dot, xls, xlsx, csv, xml, PDF, ppt, pptx, pot, txt, • dostęp i otwieranie plików bezpośrednio z dysków w chmurze: Google Drive i OneDrive, • kompatybilne z kamerami internetowymi w standardzie UVC, • dzielenie ekranu na dwie części pozwalające na jednoczesne korzystanie z dwóch różnych aplikacji, • widżety: stoper, zegar, reflektor (podświetlanie wybranej części ekranu, gdy pozostała jest przyciemniona), nagrywarka (nagrywanie działań wykonywanych na ekranie), kalkulator, przechwytywanie obrazu (zrzut ekranu)
4. Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • Gniazda podłączeniowe: VGA x 1, HDMI 2.0 x3, Display Port 1.2. x 1, Ethernet RJ45 1000baseT in x 1, Ethernet RJ45 out x 1, USB typu C (z przesyłaniem obrazu wideo w rozdzielczości 4K przy 60 Hz, przesyłaniem dotyku, dźwięku cyfrowego, zapewniający zasilanie 15 W) x 2, USB 3.2 typ A x 4, USB 2.0 typ B x 2, USB 2.0 typ A x 1, stereo audio miniJack x 1, RS232 x 1, HDMI 2.0 out x 1, stereo audio miniJack out x 1, slot na komputer OPS zapewniający.
5. Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Współpraca z HDCP 2.2 • Wbudowane głośniki 2 x 20W. • Wbudowany w monitor komputer z system Android 11, pamięć operacyjna 4 GB DDR4, pamięć na dane i programy 32 GB. • Funkcja obraz w obrazie (PIP). • Technologia – dotykowa, IR.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB. • System mocowania VESA. • Zewnętrzna, dwupasmowa antena 2,4/5 GHz. Wi-Fi 6. Możliwość utworzenia punkt dostępu – hotspot. • Zewnętrzna antena Bluetooth 2,4 GHz. Bluetooth 5.0 dual mode. • Pobór mocy standardowy 120 W, nie więcej niż 1 W w trybie uśpienia. • Gwarancja producenta na monitor – 3 lata. • Obsługa monitora za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca. • W zestawie z monitorem dwa pisaki dwu funkcyjne (możliwość przypisania innego koloru do każdego końca pióra w trybie whiteboard). • W zestawie półka mocowana do obudowy monitora lub przygotowane przez producenta monitora miejsca do odłożenia pisaków. • Obsługa 20 jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę kilku użytkowników jednocześnie z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania. • Realizacja funkcji wielodotyku przy użyciu palca (palców), pisanie za pomocą pisaka dołączonego do monitora, ścieranie zapisków dłonią. Wszystkie te funkcje dostępne bez konieczności przełączania trybów. • 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. • Autoryzowany przez producenta monitora serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.
<p>6. Oprogramowanie</p>	<p>Oprogramowanie interaktywne do monitora</p> <p>Oprogramowanie do monitora interaktywnego, które pozwala na przygotowanie treści lekcji, jej wyświetlenie w czasie zajęć i archiwizację po ich zakończeniu. Wszystkie wyspecyfikowane funkcje musi posiadać jedno oferowane oprogramowanie. Wszystkie opisane poniżej funkcje muszą być realizowane bez konieczności wychodzenia lub minimalizowania programu. Wszystkie opisane funkcje oprogramowania muszą być w pełni dostępne przez okres co najmniej trwania gwarancji na urządzenie. Możliwość instalacji opisanego oprogramowania co najmniej na 10 komputerach bez dodatkowych opłat.</p> <p>Multi-touch (wielodotyk)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program musi obsługiwać co najmniej dwadzieścia równoczesnych dotknięć. • Aplikacja musi obsługiwać multi-ituch (wielodotyk). • Oprogramowanie musi obsługiwać gesty multi-touch. <p>Tworzenie materiałów lekcyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na przygotowanie i prezentację treści lekcji lokalnie z dysku komputera. Niedopuszczalne są rozwiązania zdalne, chmurowe dostępne poprzez sieć Internet. • Aplikacja musi pozwalać na import plików typu *.ppt, *.pptx, *.pdf, *.flp, *.xps oraz *.iwb. Po zaimportowaniu tych plików użytkownik może modyfikować zawartość i przekształcać ją w zawartość interaktywną lekcji. • Stworzoną zawartość lekcji można eksportować jako stronę WWW, pliki obrazu, PowerPoint, PDF oraz Interactive Whiteboard / Common File Format (IWB / CFF). • Oprogramowanie do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na wstawienie przez użytkowników tabel bezpośrednio do treści lekcji. Program pozwala przekształcić odręcznie naszkicowaną tabelę na wstępnie sformatowaną. • Program musi zawierać kartę właściwości, która pozwala z jednego miejsca modyfikować style tekstu, animacje obiektów, efekty wypełnienia kształtów i style linii. • Program musi zawierać pełny edytor równań matematycznych obsługiwany przy pomocy klawiatury oraz rozpoznający pismo odręczne konwertując je na wyrażenia matematyczne. • Program musi zawierać wyszukiwarkę zdjęć i grafik w zasobach sieci Internet, która pozwala na bezpośrednie wstawianie ich do treści lekcji. Każdy wstawiony obraz automatycznie posiada link do strony internetowej, z której został skopiowany. • Program musi zawierać wyszukiwarkę materiałów wideo w sieci Internet, która pozwala na wstawienie filmu w postaci linku do treści lekcji i odtworzenie go bezpośrednio w programie. • Aplikacja musi automatycznie sprawdzać pisownię tekstu w przynajmniej następujących

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<p>językach polskim, ukraińskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim i rosyjskim. W przypadku błędnie napisanych słów system sprawdzania „podpowiada” użytkownikowi do wyboru poprawne formy wyrazu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program zawiera galerię z gotowymi materiałami typu: organizery graficzne do pisania, tablice manipulacyjne, materiały do sprawdzenia co uczniowie już wiedzą i do ewaluacji lekcji, widżety typu zegar, stoper, kości do gry, tarcza do losowania wpisanych przez nauczyciela elementów (tekst, liczba, symbol). <p><u>Prowadzenie lekcji</u> Oprogramowanie musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umożliwić użytkownikom wstawianie przeglądarek internetowych bezpośrednio do treści lekcji (wbudowana przeglądarka internetowa). Przeglądarka internetowa wyświetla „żywą”, interaktywną zawartość internetową bezpośrednio na stronie. Użytkownicy muszą móc rysować i pisać po osadzonej zawartości strony internetowej oraz przeciągać i upuszczać obrazy z wbudowanej przeglądarki internetowej na stronę. • Umożliwić użytkownikom zresetowanie strony do ostatniego zapisanego stanu. • Pozwalać użytkownikom na wyczyszczenie całego cyfrowego tuszu ze strony. • Zawierać narzędzie do pisania pozostawiające ślad, który zostaje wygładzony i wyrównany dla poprawy czytelności adnotacji. • Mieścić narzędzie do pisania, które: <ul style="list-style-type: none"> ○ uruchamia efekt reflektora, po narysowaniu okręgu, ○ włącza lupę, po narysowaniu prostokąta, ○ pozwala, aby pisane nim adnotacje blakły i zniknęły w ciągu kilku sekund. • Obejmować opcję automatycznego wypełnienia dowolnego rysowanego ręcznie zamkniętego kształtu kolorem. • Zawierać narzędzie pisaka, który pozwala rysować kreską wyglądającą jak ślad kredki świecowej w dowolnym kolorze. • Mieć funkcję konwertowania ręcznie napisanego tekstu na tekst maszynowy w przynajmniej następujących językach polskim, ukraińskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim i rosyjskim. <p><u>Zawartość lekcji</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja musi umożliwiać automatyczny i bezpośredni dostęp do lokalnego folderu sieciowego, w którym nauczyciele mogą przechowywać i modyfikować wspólną zawartość edukacyjną. • Oprogramowanie musi zapewniać dostęp do gotowych zasobów do nauki w społecznościowej witrynie internetowej. • Dla użytkowników programu musi być zapewniony dostęp do co najmniej 500 gotowych lekcji.
7. Stojak do monitora	<ul style="list-style-type: none"> • Maksymalny udźwig minimum 130kg • Dopasowany do wielkości monitora 86” • Płynna elektryczna regulacja w zakresie 1200-1700mm • 4 minimum 4 skrętne kółka z funkcją blokady • Regulowana półka na kamerę • Bezprzewodowy pilot + sterowanie z panela wbudowanego w kolumnę (panel z wyświetlaczem)