

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

**Załącznik nr 1a do SWZ**

Nazwa Wykonawcy: .....

ulica: .....

kod i miejscowość: .....

**FORMULARZ - OPIS PRZEDMIOTU OFERTY<sup>1</sup>**

Zamówienie publiczne pn. **Zakup licencji, sprzętu komputerowego oraz multimedialnego w ramach projektu pn.: „E- usługi dla szkół w ramach ZIT” w tym:**

**Część 1: Zakup sprzętu komputerowego, wyposażenia oraz oprogramowania dla szkół Gminy Miasta Pruszków.**

**Część 2: Zakup sprzętu dydaktycznego oraz oprogramowania dla szkół Gminy Miasta Pruszków.**

## 1 Szczegółowy opis parametrów technicznych

W tabelach w kolumnie Oferowany Parametr należy wpisać parametry oferowanego sprzętu i oprogramowania z zastosowaniem poniższych zaleceń:

- W miejscach ..... (wykropkowanych) należy wpisać konkretną wartość (ilość);
- W polach w których Wykonawca ma wybrać opcje może on dokonać skreślenia nieprawidłowego zapisu lub pozostawić tylko zapis właściwy;
- W miejscach gdzie wpisano „TAK/NIE” – wykonawca zostawia opcję: „TAK” – jeśli spełnia wymagania minimalne lub „NIE” jeśli nie spełnia parametrów minimalnych;
- W miejscach gdzie wpisano „Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ” – wykonawca zostawia opcję: „Spełnia” – jeśli zaoferowany sprzęt / oprogramowanie spełnia wymagania minimalne (posiada określone funkcjonalności) lub „Nie spełnia” jeśli nie spełnia parametrów minimalnych określonych w OPZ.

Dodatkowo w każdej z oferowanych pozycji należy wpisać w przypadku:

- Sprzętu: producenta i model

<sup>1</sup> Należy wypełnić tylko w części, której dotyczy oferta

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

b) Oprogramowania: producenta, nazwę i wersję oprogramowania.

## 1.1 Część 1 Zamówienia – Zakup sprzętu komputerowego, wyposażenia oraz oprogramowania dla szkół Gminy Miasta Pruszków

### 1.1.1 Komputer przenośny - szt. 60

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry techniczne
1.	Przeznaczenie	Komputer przenośny do zastosowania w przypadku nauki zdalnej lub w pracowni szkolnej	Producent: Model: System operacyjny: Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Ekran	15.6" LED IPS FHD o rozdzielczości 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Klapa komputera otwierana do 180 stopni.	....." LED IPS FHD o rozdzielczości ..... z powłoką matową. Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
3.	Procesor	Procesor wielordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 9000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> . W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. <u>Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.</u>	Producent procesora: ..... Model procesora: ..... Procesor wielordzeniowy uzyskujący wynik ..... punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> <u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*.</u>
4.	Wydajność komputera	Oferowany komputer przenośny musi osiągać w teście wydajności: SYSMARK 25 – Overall Rating wynik min. 1100. Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną	Oferowany komputer przenośny osiąga w teście wydajności: SYSMARK 25 – Overall Rating wynik ..... pkt.. <u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*.</u>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).</p> <p><u>Do oferty należy załączyć dokumenty potwierdzające ww. wyniki (wydruk ze strony <a href="https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_25">https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_25</a> lub dokument z wynikami przeprowadzonego testu przez Wykonawcę lub przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce).</u></p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego</p>	
5.	Pamięć RAM	Min. 16 GB dwa wymienne sloty na pamięć RAM (pamięć RAM rozszerzalna do min. 32GB) – nie dopuszcza się pamięci wlutowanych w płytę główną.	..... GB RAM (pamięć RAM rozszerzalna do ..... GB – bez pamięci wlutowanych w płytę główną)
6.	Dysk twardy	<p>Min. 512 GB SSD</p> <p>Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systemu operacyjnego</li> <li>- oprogramowania antywirusowego</li> </ul> <p>Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.</p> <p>Możliwość instalacji drugiego dysku 2.5.</p>	<p>Dysk ..... GB SSD</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>
7.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście PassMark Performance Test co najmniej 1500 punktów w G3D Rating. Dostępny na stronie: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/">http://www.videocardbenchmark.net/</a> - <u>wydruk ze strony potwierdzający osiągany wynik załączyć do oferty.</u>	<p>Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście PassMark Performance Test ..... punktów w G3D Rating</p> <p><u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*</u></p>
8.	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon	TAK / NIE
9.	Wbudowane połączenia i karty sieciowe	Karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN WLAN 802.11 ac/a/b/g/n wraz z Bluetooth 5.1	TAK / NIE
10.	Porty/złącza (wbudowane)	<p>1x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)</p> <p>1x Czytnik Kart pamięci SD</p> <p>1x USB 3.2 typ-C/Thunderbolt 4</p> <p>3x USB w tym min. 2 x USB 3.2</p> <p>1x VGA lub adapter HDMI =&gt; VGA</p> <p>1x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)</p> <p>1x HDMI ze wsparciem HDCP</p>	<p>... x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)</p> <p>... x Czytnik Kart pamięci SD</p> <p>... x USB 3.2 typ-C/Thunderbolt 4</p> <p>... x USB 3.2</p> <p>... x VGA</p> <p>... x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Wojództwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		1x zasilanie DC-in	.... x HDMI ze wsparciem HDCP 1 x zasilanie DC-in
11.	Klawiatura	Pełnowymiarowa klawiatura podświetlana z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny".	TAK / NIE
12.	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka. Czytnik linii papilarnych	TAK / NIE
13.	Kamera	Wbudowana, o parametrach: HD 1280x720, 720p HD audio/video nagrywanie. <del>Wbudowane dwa kierunkowe mikrofony.</del> Fabryczna przesłona kamery.	TAK / NIE
14.	Bateria	Litowo-jonowa – czas pracy min. <del>10</del> 6h wg wyników testów BAPCO MobileMark 25 – <u>Do oferty należy załączyć dokument potwierdzający ww. wynik.</u>	Litowo-jonowa – czas pracy ..... h wyników testów BAPCO MobileMark 25 Do oferty załączono/nie załączono dokument potwierdzający ww. wynik*
15.	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 90W.	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, ..... W
16.	Obudowa waga i wymiary	Waga nie większa niż 2 kg, wymiary: grubość nie większa niż 20mm. Obudowa wzmocniona, szkielet wykonany ze wzmocnionego aluminium.	Waga z baterią .....; grubość: .....; Obudowa wzmocniona, szkielet wykonany ze wzmocnionego aluminium.
17.	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.</li> <li>- Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.</li> <li>- Złącze typu Kensington Lock <u>lub</u> Złącze typu Noble Lock.</li> <li>- 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.</li> <li>Backup i przywracanie danych</li> <li>Deduplikacja danych na źródle,</li> <li>Backup przyrostowy i różnicowy,</li> <li>Wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji,</li> <li>Backup danych lokalnych – plikowy oraz poczty Outlook,</li> <li>Backup otwartych plików (VSS),</li> <li>Filtr plików oraz folderów,</li> <li>Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe etc.),</li> <li>Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu,</li> <li>Przywracanie danych do wskazanej lokalizacji,</li> <li>Możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora,</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika, Ustawienia Automatyczne logowanie, Zapamiętywanie danych logowania, Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu, Ustawianie priorytetu dla procesu backupu, Zmiana klucza szyfrującego, Ustawienia przepustowości/zajętości pasma, Konfiguracja wydajności procesu backupu,</p> <p>Bezpieczeństwo Zastępowanie nazwy pliku GUID-em, Szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika, Kompresja danych, Transmisja po bezpiecznym protokole TLS, Deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika, Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji, Obliczanie sumy kontrolnej, Kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data center, na terenie Polski. Wspierane systemy operacyjne Microsoft Windows 7 i nowsze, Mac OS, Licencje Przypisywane do jednego urządzenia z limitem pojemności przestrzeni w chmurze – minimum 50 GB. Licencja obowiązuje przez okres minimum 36 miesięcy Wsparcie techniczne, świadczone jest bezpośrednio od producenta, w języku polskim, zawarte jest w cenie licencji.</p>	
18.	Gwarancja	<p>a) Gwarancja producenta komputera minimum <b>24 miesiące (Lub dłużej ze złożoną ofertą)</b> b) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – <u>wymagane dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta.</u> c) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – <u>do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.</u> 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</p>	<p>Gwarancja ..... miesięcy. Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ. <u>Do oferty dołączono/nie dołączono oświadczenia producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta *.</u></p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		numer serwisowy do obsługi zgłoszeń serwisowych – na etapie dostawy należy dostarczyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce) z wyżej wymienionym numerem).	<u>Do oferty należy dołączyć/nie dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z normą ISO 9001.</u>
19.	System operacyjny – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	<p>System operacyjny Windows 10 Professional lub Windows 11 Professional lub równoważny, musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> </ol>	<p>Producent:</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania:</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p>	
--	---	--



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <p>a. Login i hasło,</p> <p>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</p> <p>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <p>d. Certyfikat/Klucz i PIN</p> <p>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
20.	Oprogramowanie dodatkowe – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	<p>A) Oprogramowanie pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów</li> <li>- Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M</li> <li>- Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła.</li> <li>- Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń.</li> </ul> <p>W ofercie należy podać nazwę oferowanego oprogramowania dodatkowego.</p> <p><u>Na etapie dostawy sprzętu należy dołączyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce), że oferowane oprogramowanie jest w pełni kompatybilne z oferowanym sprzętem.</u></p>	<p>Producent:</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania:</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>
21.	Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO 9001, 14001 oraz ISO 50001 dla producenta sprzętu (<u>należy załączyć do oferty</u>).</p> <p>Oferowany model notebooka musi posiadać certyfikat potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu notebooka z zaoferowanym systemem operacyjnym (<u>dokument potwierdzający załączyć do oferty</u>).</p> <p>Deklaracja zgodności CE i ROHS (<u>załączyć do oferty</u>).</p> <p>Standard MIL-STD-810G lub MIL-STD-810H (<u>potwierdzony w oficjalnych dokumentach producenta lub załączonym wynikiem z przeprowadzonych testów</u>)</p>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p> <p><u>Do oferty załączono/nie załączono dokumenty potwierdzające spełnianie niniejszych certyfikatów i standardów* tj.:</u></p> <p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>4.....</p>



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

22.	Bezpieczeństwo i oprogramowanie dodatkowe – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	<p>System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty VB100%, OPSWAT, AVLAB +++, AV Comperative Advance +. Silnik musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykrywanie i blokowanie plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,</li> <li>• wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,</li> <li>• stosowanie kwarantanny,</li> <li>• wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)</li> <li>• skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu,</li> <li>• automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci,</li> <li>• skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji.</li> <li>• Zarządzanie „aktywami” stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc., RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach.</li> <li>• Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS</li> <li>• Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów</li> <li>• Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów</li> <li>• Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości</li> </ul> <p>Szyfrowanie danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows.</li> <li>• Zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom.</li> </ul> <p>Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej.</p> <p>Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do stacji końcowej.</p> <p>Istnieje możliwość blokady zapisywanie plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach.</p>	<p>Producent:</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania:</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
-----	---	--	---

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji.</p> <p>Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom.</p> <p>Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.</p> <p>Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware.</p> <p>Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware</p> <p>Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli</li> <li>• Zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory</li> <li>• Tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux</li> <li>• Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet.</li> <li>• Raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich</li> <li>• Definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji</li> </ul> <p>Zarządzanie przez Chmurę:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach</li> <li>2. Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury</li> <li>3. Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur</li> <li>4. Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy</li> <li>5. Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach</li> </ol>	
--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>6. Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń</p> <p>7. Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej</p> <p>Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, dystrybucji szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach.</p> <p>Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania.</p> <p>1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer</p> <p>2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera.</p> <p>System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie</li> <li>• funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD</li> <li>• funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth</li> <li>• funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe</li> <li>• funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi</li> <li>• funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu</li> <li>• możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora</li> <li>• zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu</li> <li>• możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka</li> <li>• możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora</li> <li>• możliwość zarządzania urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod, Webcam, card reader, BlackBerry</li> <li>• możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich</li> <li>• funkcję wirtualnej klawiatury</li> <li>• możliwość blokowania każdej aplikacji</li> <li>• możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie</li> <li>• możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych</li> <li>• zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsolę administracyjną na serwerze</li> <li>• dodawanie innych aplikacji</li> <li>• dodawanie aplikacji w formie portable</li> <li>• możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji</li> <li>• dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB</li> </ul>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool</li> <li>• możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki.</li> <li>• możliwość zablokowania funkcji Printscreen</li> <li>• funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSx</li> <li>• funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji</li> <li>• możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukiwania w różnych typów plików</li> <li>• możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj</li> <li>• możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe</li> <li>• ochronę przed wyciekiem informacji na drukarki lokalne i sieciowe</li> <li>• ochrona zawartości schowka systemu</li> <li>• ochrona przed wyciekiem informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL</li> <li>• możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych</li> <li>• ochrona plików zamkniętych w archiwach</li> <li>• Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem</li> <li>• możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki</li> <li>• wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania</li> <li>• ochrona przez wyciekiem plików poprzez programy typu p2p</li> </ul> <p>Monitorowanie zmian w plikach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.</li> <li>• Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików.</li> <li>• Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.</li> <li>• Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach.</li> <li>• możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach</li> <li>• możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach</li> <li>• możliwość definiowania własnych typów plików</li> </ul> <p>Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku</li> <li>• optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem</li> <li>• możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich</li> <li>• instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego</li> <li>• dokumentacja techniczna w języku polskim</li> </ul> <p>Wspierane platformy i systemy operacyjne:</p> <p>1. Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit)</p>	
--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>2. Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit)</p> <p>3. Mac OS X, Mac OS 10</p> <p>4. Linux 64-bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat</p> <p>Platforma do zarządzania dla Android i iOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę</li> <li>• Funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej.</li> </ul> <p>Zarządzanie użytkownikiem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email</li> <li>• Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika</li> <li>• Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi</li> <li>• Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika</li> </ul> <p>Zarządzanie urządzeniem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO</li> <li>• Musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV</li> <li>• Musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li> <li>• Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji</li> <li>• Musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych,</li> <li>• Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł</li> <li>• Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li> </ul> <p>Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa:</p> <p>Wymagania dotyczące technologii:</p> <p>1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową</p>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta.</p> <p>3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Internet Explorer</li> <li>- Microsoft Edge</li> <li>- Mozilla Firefox</li> <li>- Google Chrome</li> <li>- Safari</li> </ul> <p>4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących</p> <p>5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie</p> <p>6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne: Windows 2008 R2, Windows 2012, Windows 2012 R2, Windows 2016</p> <p>7. Portal zarządzający musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów</li> <li>b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów</li> <li>c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.</li> <li>d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności</li> <li>e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV</li> </ul>	
23.	Wsparcie techniczne producenta	<p>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 – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>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.</p> <p>C) 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.</p> <p>D) Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia.</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

### 1.1.2 Komputer stacjonarny - szt. 65

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry techniczne
1.	Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.	Producent: Model: System operacyjny:
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
3.	Wydajność obliczeniowa	<p>Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych.</p> <p>Oferowany komputer musi osiągać w teście wydajności : SYSMARK 25 Overall Rating – wynik min. 1200 pkt.</p> <p>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).</p> <p><u>Do oferty należy załączyć dokumenty potwierdzające ww. wyniki (wydruk ze strony <a href="https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_25">https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_25</a> lub dokument z wynikami przeprowadzonego testu przez Wykonawcę lub przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce).</u></p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego</p>	<p>Producent procesora: .....</p> <p>Model procesora: .....</p> <p>Oferowany komputer przenośny osiąga w teście wydajności: SYSmark 25 – Overall Rating wynik ..... pkt..</p> <p><u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*</u></p>
4.	Pamięć RAM	Min. 8GB. Możliwość rozbudowy do min 64GB. Jeden slot wolny.	..... GB RAM Możliwość rozbudowy RAM do ..... GB. Jeden slot wolny
5.	Pamięć masowa	Dysk M.2 SSD min. 256GB PCIe NVMe Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5" lub 3.5".	Dysk M.2 SSD .....GB PCIe NVMe Obudowa umożliwia montaż dodatkowego dysku .....".
6.	Wydajność grafiki	Zintegrowana z procesorem	TAK/NIE



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

7.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa min. <del>czterokanałowa</del> dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, <del>na tylnym panelu min. port audio line out.</del>	TAK/NIE
8.	Obudowa	<p>Typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Umożliwiająca montaż 1 x dysku 3.5" lub 1 x dysku 2.5" wewnątrz obudowy. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25" typu slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 780 cm.</p> <p>Na panelu przednim zamontowany filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem, pyłem itp. Filtr demontowany bez użycia narzędzi.</p> <p>Zasilacz o mocy min. 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 92% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 89% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnek zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>	TAK/NIE
9.	Bezpieczeństwo	Ukryty w laminacie płyty głównej 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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia,	TAK/NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.	
10.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej <u>lub obecnej</u> prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiągniętej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączenia portów USB pojedynczo.</p> <p>Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym. Funkcja włączająca przypomnienie o konieczności oczyszczenia lub zastąpienia filtra powietrza.</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
11.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).	TAK/NIE
12.	System operacyjny – w formularzu oferty	System operacyjny Windows 10 Professional lub Windows 11 Professional lub równoważny. System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:	Producent: Nazwa i wersja oprogramowania:

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li> <li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> </ol>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
--	--	---	---

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
13.	<p>Bezpieczeństwo i oprogramowanie dodatkowe – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania</p>	<p>System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty VB100%, OPSWAT, AVLAB +++ , AV Comperative Advance +. Silnik musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykrywanie i blokowanie plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,</li> <li>• wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,</li> <li>• stosowanie kwarantanny,</li> <li>• wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)</li> <li>• skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu,</li> <li>• automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci,</li> <li>• skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji.</li> <li>• Zarządzanie „aktywami” stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc.,RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach.</li> <li>• Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS</li> <li>• Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów</li> <li>• Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów</li> <li>• Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości</li> </ul> <p>Szyfrowanie danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows.</li> <li>• Zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom.</li> </ul>	<p>Producent:</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania:</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej.</p> <p>Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do stacji końcowej.</p> <p>Istnieje możliwość blokady zapisywanie plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach.</p> <p>Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji.</p> <p>Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom.</p> <p>Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.</p> <p>Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware.</p> <p>Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware</p> <p>Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli</li> <li>• Zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory</li> <li>• Tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux</li> <li>• Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet.</li> <li>• Raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich</li> <li>• Definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji</li> </ul> <p>Zarządzanie przez Chmurę:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach</li> </ol>	
--	--	---	--



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>2. Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury</p> <p>3. Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur</p> <p>4. Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy</p> <p>5. Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach</p> <p>6. Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urzędzeń</p> <p>7. Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej</p> <p>Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, dystrybucji szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach.</p> <p>Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania.</p> <p>1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer</p> <p>2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera.</p> <p>System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• różne ustawienia dostępu dla urzędzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie</li> <li>• funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD</li> <li>• funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth</li> <li>• funkcje kontrolowania i regulowania użycia urzędzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe</li> <li>• funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi</li> <li>• funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu</li> <li>• możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora</li> <li>• zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu</li> <li>• możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka</li> <li>• możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora</li> <li>• możliwość zarządzania urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod, Webcam, card reader, BlackBerry</li> <li>• możliwość używania tylko zaufanych urzędzeń sieciowych, w tym urzędzeń wskazanych na końcówkach klienckich</li> <li>• funkcję wirtualnej klawiatury</li> <li>• możliwość blokowania każdej aplikacji</li> <li>• możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie</li> </ul>	
--	--	---	--



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych</li> <li>• zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsolę administracyjną na serwerze</li> <li>• dodawanie innych aplikacji</li> <li>• dodawanie aplikacji w formie portable</li> <li>• możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji</li> <li>• dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB</li> <li>• kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool</li> <li>• możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki.</li> <li>• możliwość zablokowania funkcji Printscreen</li> <li>• funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSx</li> <li>• funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji</li> <li>• możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików</li> <li>• możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj</li> <li>• możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe</li> <li>• ochronę przed wyciekiem informacji na drukarki lokalne i sieciowe</li> <li>• ochrona zawartości schowka systemu</li> <li>• ochrona przed wyciekiem informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL</li> <li>• możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych</li> <li>• ochrona plików zamkniętych w archiwach</li> <li>• Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem</li> <li>• możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki</li> <li>• wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania</li> <li>• ochrona przed wyciekiem plików poprzez programy typu p2p</li> </ul> <p>Monitorowanie zmian w plikach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.</li> <li>• Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików.</li> <li>• Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.</li> <li>• Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach.</li> <li>• możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach</li> <li>• możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach</li> <li>• możliwość definiowania własnych typów plików</li> </ul> <p>Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich:</p>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku</li> <li>• optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem</li> <li>• możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich</li> <li>• instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego</li> <li>• dokumentacja techniczna w języku polskim</li> </ul> <p>Wspierane platformy i systemy operacyjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit)</li> <li>2. Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit)</li> <li>3. Mac OS X, Mac OS 10</li> <li>4. Linux 64-bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat</li> </ol> <p>Platforma do zarządzania dla Android i iOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę</li> <li>• Funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej.</li> </ul> <p>Zarządzanie użytkownikiem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email</li> <li>• Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika</li> <li>• Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi</li> <li>• Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika</li> </ul> <p>Zarządzanie urządzeniem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO</li> <li>• Musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV</li> <li>• Musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li> <li>• Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji</li> </ul>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych,</li> <li>• Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł</li> <li>• Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li> </ul> <p>Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa: Wymagania dotyczące technologii:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową</li> <li>2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta.</li> <li>3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Internet Explorer</li> <li>- Microsoft Edge</li> <li>- Mozilla Firefox</li> <li>- Google Chrome</li> <li>- Safari</li> </ul> </li> <li>4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących</li> <li>5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie</li> <li>6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 2008 R2</li> <li>- Windows 2012</li> <li>- Windows 2012 R2</li> <li>- Windows 2016</li> </ul> </li> <li>7. Portal zarządzający musi umożliwiać: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów</li> <li>b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów</li> <li>c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.</li> <li>d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności</li> <li>e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV</li> </ol> </li> </ol>	
14.	Certyfikaty i standardy	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Deklaracja zgodności CE;</li> <li>b) Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normą ISO 9001.</li> <li>c) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych <del>w postaci oświadczenia producenta</del> <b>jednostki</b> (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w</li> </ol>	

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>dokumentie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.</p> <p>d) Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu z zaoferowanym systemem operacyjnym.</p> <p><u>Dokumenty potwierdzające powyższe wymagania załączyć do oferty.</u></p>	
15.	Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty: 1 x HDMI 1.4, 1 x VGA <u>lub DP</u>, port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu, <del>port audio out na tylnym panelu obudowy</del>, 1xRJ-45, min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panel przedni: min. 2 x USB 3.2 <del>Typu A</del> oraz min. 2 x USB 2.0</li> <li>- Panel tylny: min. 2 x USB 3.2 Typu A</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</p> <p>Płyta główna trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x PCIe x16 Gen.3, 1 x PCIe x1, 2 x DIMM z obsługą do 64 GB DDR4 RAM, 2 x SATA w tym min. 1 szt SATA 3.0.</li> </ul> <p>Jedno złącze M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p> <p>Wbudowana nagrywarka DVD +/-RW</p> <p>Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</p>	<p>Wbudowane porty: .... x HDMI 1.4, .... x VGA, port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu, port audio-out na tylnym panelu obudowy, ....xRJ-45, ..... portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panel przedni: ..... x USB 3.2 Typu A oraz ..... x USB 2.0</li> <li>- Panel tylny: .... x USB 3.2 Typu A</li> </ul> <p>Płyta główna trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... x PCIe x16 Gen.3, .... x PCIe x1, .... x DIMM z obsługą do ..... GB DDR4 RAM, .... x SATA w tym .... Szt. SATA 3.0.</li> </ul> <p>Jedno złącze M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
16.	Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosząca maksymalnie 25 dB.</p> <p><u>Do oferty należy załączyć raport niezależnej jednostki certyfikującej <u>lub oświadczenie producenta</u> <u>lub oficjalne materiały producenta</u> potwierdzający osiągnięty wynik.</u></p>	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosi ..... dB.</p> <p><u>Do oferty załączono/nie załączono raport niezależnej jednostki certyfikującej <u>lub</u></u></p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

			<u>oświadczenie producenta lub oficjalne materiały producenta potwierdzający osiągnięty wynik*.</u>
17.	Wsparcie techniczne producenta	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
18.	Warunki gwarancji	Gwarancja producenta komputera minimum <b>24 miesiące (lub dłużej ze złożoną ofertą)</b> świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – <u>dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</u>	Gwarancja ..... miesięcy. Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ. <u>Do oferty dołączono/nie dołączono dokument potwierdzający*.</u>
19.	Dodatkowe oprogramowanie – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	Oprogramowanie zarządzające producenta komputera, instalowane na etapie produkcji komputera, umożliwiające min.: - monitorowanie komputera i generowanie zgłoszeń o błędach / nieprawidłowym działaniu w zakresie pracy komponentów i wydajności systemów - powiadamiania o nowych wersjach sterowników i umożliwienie użytkownikowi wykonania upgrade systemu - powiadamianie o problemach wydajnościowych i diagnozowanie / rozwiązywanie takich problemów - śledzenia kluczowych komponentów i przewidywanie awarii przed ich wystąpieniem. Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające: upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji dacie wydania ostatniej aktualizacji priorytecie aktualizacji zgodności z systemami operacyjnymi jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej.	Producent: Nazwa i wersja oprogramowania: Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</p> <p>możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</p> <p>rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</p> <p>sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją (rewizja wydania)</p> <p>dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</p>	
--	--	--

### 1.1.3 Monitor do komputera stacjonarnego - szt. 25

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry techniczne
1.	Zastosowanie	Monitor do komputera stacjonarnego do wykorzystania w pracowni komputerowej	Producent: Model:
2.	Przekątna ekranu	Nie mniej 23,8"	....."
3.	Powłoka matrycy	Matowa	TAK/NIE
4.	Rodzaj matrycy	LED, VA	TAK/NIE
5.	Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (FullHD)	TAK/NIE
6.	Format obrazu	16:9	TAK/NIE
7.	Częstotliwość odświeżania ekranu	<del>75</del> min. 60 Hz	TAK/NIE
8.	Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln	TAK/NIE
9.	Czas reakcji	4 max. 8 ms (GTG)	TAK/NIE
10.	Technologia synchronizacji	Adaptive-Sync	TAK/NIE
11.	Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania (Flicker free) Filtr światła niebieskiego	TAK/NIE
12.	Wielkość plamki	0,2754 x 0,2754 mm	TAK/NIE
13.	Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>	TAK/NIE
14.	Kontrast statyczny	3 000:1	TAK/NIE
15.	Kąt widzenia w poziomie / w pionie	178 /178 stopni	TAK/NIE
16.	Złącza	VGA (D-sub) - 1 szt. HDMI - 1 szt.	TAK/NIE
	Wyjście audio	1 szt	TAK/NIE
17.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak	TAK/NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

18.	Możliwość montażu na ścianie - VESA	VESA 100 x 100 mm	TAK/NIE
19.	Pobór mocy podczas pracy	Nie więcej niż <del>18</del> 25W	.....W
20.	Dodatkowe informacje	Możliwość zabezpieczenia linką ( <a href="#">np. Kensington Lock</a> ) <del>Technologia SmartContrast</del> Technologia SmartImage <del>Technologia EasyRead</del>	TAK/NIE
21.	Dołączone akcesoria	Kabel zasilający Kabel HDMI	TAK/NIE
22.	Szerokość / Wysokość (z podstawą)/ Głębokość (z podstawą)	Nie więcej 55 <del>3</del> 40 mm / 42 <del>1</del> 0 mm / 220 mm	.....mm/..... mm/ ..... mm
23.	Waga	Nie więcej 3, <del>2</del> 0 kg	..... kg.
24.	Gwarancja	Gwarancja producenta minimum 24 miesiące (lub dłużej ze złożoną ofertą) świadczona na miejscu u klienta.	Gwarancja producenta ..... M-cy świadczona na miejscu u klienta.

#### 1.1.4 Komputer typu AIO - typ I - szt. 52

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry techniczne
1.	Typ	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.	Producent: Model: System operacyjny:
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Wydajność obliczeniowa	Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście wydajnościowym BAPCO wyniki nie gorsze niż: SYSmark 25 Overall Rating – co najmniej wynik 1050 punktów Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). <u>Do oferty należy załączyć dokumenty potwierdzające ww. wyniki (wydruk ze strony <a href="https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_25">https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_25</a> lub dokument z wynikami przeprowadzonego testu przez Wykonawcę lub przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce).</u>	Producent procesora: ..... Model procesora: ..... Oferowany komputer osiąga w teście wydajności: SYSmark 25 – Overall Rating wynik ..... pkt.. <u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*</u>



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego, komputera do testów oraz dokładnego opisu metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego		
4.	Pamięć RAM	Min. 8 GB możliwość rozbudowy do min. 32GB RAM.		..... GB RAM Możliwość rozbudowy RAM do ..... GB.
5.	Pamięć masowa	Min. 256 GB SSD M.2 NVMe Możliwość instalacji dodatkowego dysku twardego M.2 lub 2.5		Dysk M.2 SSD .....GB PCIe NVMe Obudowa umożliwia montaż dodatkowego dysku .....".
6.	Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę min. dwumonitorową, współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć z RAM, Karta osiągająca w teście PassMark Video card wynik min. 1500 punktów według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> <u>Wydruk ze strony potwierdzający osiągany wynik załączyć do oferty.</u>		Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście PassMark Video card ..... Punktów/ <u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*</u>
7.	Matryca	Rozmiar matrycy / plamki	min.23,8" / max. 0,275mm	....." / ..... mm
8.		Rozdzielczość	FHD (1920x1080)	.....
9.		Jasność typowa	min. 250 cd/m <sup>2</sup>	..... cd/m <sup>2</sup>
10.		Kontrast typowy	600:1	.....
11.		Kąty Horizontal/Vertical	178(+/- 89) / 178 (+/-89)	TAK/NIE
12.		Rodzaj matrycy	Matowa IPS	TAK/NIE
13.	Wposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał. Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 1.0 MP z diodą LED informującą użytkownika o pracy, Mechaniczna chowana w obudowie (nie dopuszcza się kamer przekraczanych i wystających poza obrys obudowy) Wbudowane w obudowę dwa mikrofony.		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
14.	Obudowa	Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8 cali. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki), Zasilacz o mocy min. 65W o efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%, Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji. Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS. Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 25 stopni.	
15.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi ( <u>jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy</u> ).	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ. Do oferty załączono / nie załączono dokument potwierdzający certyfikację rodziny produktów.
16.	Zdalne zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca min.: - Monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; - Zdalną konfigurację ustawień BIOS	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
17.	Bezpieczeństwo	Płyta główna zawierająca 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 Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot'owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
18.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji: wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (typ, nazwa, typowa <u>lub obecna</u> prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio. Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego. Możliwość, ustawienia hasła na poziomie: - administratora [hasło nadrzędne] - użytkownika/systemowego [hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła i zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać zmian ustawień BIOS], rozruch systemu operacyjnego [hasło blokuje start systemu operacyjnego]. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery i czytnika kart multimedialnych</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. [ musi umożliwiać znaki specjalne (@#\$%^)]</p> <p>Możliwość zdefiniowania automatycznego uruchamiania komputera w min. dwóch trybach: codziennie lub w wybrane dni tygodnia,</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> <p>Możliwość wyłączania portów USB w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacja.</p> <p>BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.</p>	
19.	Certyfikaty i standardy	<p>a) Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu</p> <p>b) Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu</p> <p>c) Deklaracja zgodności CE</p> <p>d) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych <del>w postaci oświadczenia producenta jednostki</del> (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.</p> <p><u>Do oferty należy załączyć dokumenty potwierdzające spełnianie ww. certyfikatów i standardów.</u></p>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p> <p><u>Do oferty załączono/nie załączono dokumenty potwierdzające spełnianie niniejszych certyfikatów i standardów*</u></p> <p><u>tj.:</u></p> <p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>4.....</p>
20.	System operacyjny – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	<p>System operacyjny Windows 10 Professional lub Windows 11 Professional lub równoważny.</p> <p>System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> </ol>	<p>Producent:</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania:</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</p> <p>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</p> <p>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</p> <p>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązywania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
21.	Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <p>1x HDMI</p> <p>1x USB 2.0</p> <p>3x USB 3.2 Typ-A</p>	<p>Wbudowane porty:</p> <p>.... x HDMI</p> <p>.... x USB 2.0</p> <p>.... x USB 3.2 Typ-A</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub'ów itp. Wszystkie porty dostępne dla użytkownika w najniższej możliwej regulacji wysokości</p> <p>1x Universal audio jack</p> <p>1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps</p> <p>Czytnik kart SD (<u>wbudowany lub zewnętrzny</u>)</p> <p>Karta WiFi ac + bluetooth min. 5</p> <p>Płyta główna trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącza M.2 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p>	<p>.... x Universal audio jack</p> <p>.... x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps</p> <p>Czytnik kart SD</p> <p>Karta WiFi ac + bluetooth min. 5</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>
22.	<p>Dodatkowe oprogramowanie – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania</p>	<p>Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>- dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji</li> <li>- sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)</li> <li>- dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>- dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml</li> </ul> <p>Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę oprogramowania</p> <p>System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty VB100%, OPSWAT, AVLAB +++, AV Comperative Advance +. Silnik musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykrywanie i blokowanie plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,</li> <li>• wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,</li> </ul>	<p>Producent:</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania:</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie kwarantanny,</li> <li>• wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)</li> <li>• skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu,</li> <li>• automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci,</li> <li>• skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji.</li> <li>• Zarządzanie „aktywami” stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc.,RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach.</li> <li>• Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS</li> <li>• Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów</li> <li>• Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów</li> <li>• Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości</li> </ul> <p>Szyfrowanie danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows.</li> <li>• Zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom.</li> </ul> <p>Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej.</p> <p>Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do stacji końcowej.</p> <p>Istnieje możliwość blokady zapisywanie plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach.</p> <p>Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji.</p> <p>Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom.</p> <p>Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.</p>	
--	---	--



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware.</p> <p>Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware</p> <p>Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli</li> <li>• Zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory</li> <li>• Tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux</li> <li>• Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet.</li> <li>• Raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich</li> <li>• Definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji</li> </ul> <p>Zarządzanie przez Chmurę:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach</li> <li>2. Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury</li> <li>3. Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur</li> <li>4. Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy</li> <li>5. Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach</li> <li>6. Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń</li> <li>7. Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej</li> </ol> <p>Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, dystrybucji szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach.</p> <p>Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer</li> <li>2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera.</li> </ol>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie</li> <li>• funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD</li> <li>• funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth</li> <li>• funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe</li> <li>• funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi</li> <li>• funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu</li> <li>• możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora</li> <li>• zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu</li> <li>• możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka</li> <li>• możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora</li> <li>• możliwość zarządzania urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod, Webcam, card reader, BlackBerry</li> <li>• możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich</li> <li>• funkcję wirtualnej klawiatury</li> <li>• możliwość blokowania każdej aplikacji</li> <li>• możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie</li> <li>• możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych</li> <li>• zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientów poprzez konsolę administracyjną na serwerze</li> <li>• dodawanie innych aplikacji</li> <li>• dodawanie aplikacji w formie portable</li> <li>• możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji</li> <li>• dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB</li> <li>• kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool</li> <li>• możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki.</li> <li>• możliwość zablokowania funkcji Printscreen</li> <li>• funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSx</li> <li>• funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji</li> <li>• możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików</li> <li>• możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj</li> </ul>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe</li> <li>• ochronę przed wyciekami informacji na drukarki lokalne i sieciowe</li> <li>• ochrona zawartości schowka systemu</li> <li>• ochrona przed wyciekami informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL</li> <li>• możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych</li> <li>• ochrona plików zamkniętych w archiwach</li> <li>• Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekami</li> <li>• możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki</li> <li>• wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania</li> <li>• ochrona przed wyciekami plików poprzez programy typu p2p</li> </ul> <p>Monitorowanie zmian w plikach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.</li> <li>• Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików.</li> <li>• Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.</li> <li>• Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach.</li> <li>• możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach</li> <li>• możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach</li> <li>• możliwość definiowania własnych typów plików</li> </ul> <p>Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku</li> <li>• optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem</li> <li>• możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich</li> <li>• instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego</li> <li>• dokumentacja techniczna w języku polskim</li> </ul> <p>Wspierane platformy i systemy operacyjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit)</li> <li>2. Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit)</li> <li>3. Mac OS X, Mac OS 10</li> <li>4. Linux 64-bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat</li> </ol> <p>Platforma do zarządzania dla Android i iOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę</li> <li>• Funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej.</li> </ul> <p>Zarządzanie użytkownikiem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email</li> </ul>	
--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika</li> <li>• Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi</li> <li>• Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika</li> </ul> <p>Zarządzanie urządzeniem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO</li> <li>• Musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV</li> <li>• Musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li> <li>• Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji</li> <li>• Musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych,</li> <li>• Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł</li> <li>• Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li> </ul> <p>Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa: Wymagania dotyczące technologii:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową</li> <li>2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta.</li> <li>3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Internet Explorer</li> <li>- Microsoft Edge</li> <li>- Mozilla Firefox</li> <li>- Google Chrome</li> <li>- Safari</li> </ul> </li> <li>4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących</li> <li>5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie</li> <li>6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 2008 R2</li> </ul> </li> </ol>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 2012</li> <li>- Windows 2012 R2</li> <li>- Windows 2016</li> </ul> <p>7. Portal zarządzający musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów</li> <li>b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów</li> <li>c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.</li> <li>d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności</li> <li>e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV</li> </ul>	
23.	Warunki gwarancji Wsparcie techniczne	<p>a) Gwarancja producenta komputera minimum <b>24 miesiące (Lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)</b> świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>b) W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>c) Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – <u>dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</u></p> <p>d) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – <u>wymagane dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta</u></p> <p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</p>	<p>Gwarancja ..... miesięcy.</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p> <p><u>Do oferty dołączono/nie dołączono dokumenty potwierdzające*:</u></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p>

### 1.1.5 Komputer typu AIO - typ II - szt. 72

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry techniczne
1.	Typ	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.	Producent: Model: System operacyjny:
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Wydajność obliczeniowa	Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście wydajnościowym BAPCO wyniki nie gorsze niż: SYSmark 25 Overall Rating – co najmniej wynik 1050 punktów	Producent procesora: ..... Model procesora: .....

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). <u>Do oferty należy załączyć dokumenty potwierdzające ww. wyniki (wydruk ze strony <a href="https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_25">https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_25</a> lub dokument z wynikami przeprowadzonego testu przez Wykonawcę lub przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce).</u> Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego, komputera do testów oraz dokładnego opisu metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego	Oferowany komputer osiąga w teście wydajności: SYSmark 25 – Overall Rating wynik ..... pkt.. <u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*</u>
4.	Pamięć RAM	Min. 16GB możliwość rozbudowy do min. 32GB RAM.	..... GB RAM Możliwość rozbudowy RAM do ..... GB.
5.	Pamięć masowa	512 GB SSD M.2 NVMe Możliwość instalacji dodatkowego dysku twardego M.2 lub 2.5	Dysk M.2 SSD .....GB PCIe NVMe Obudowa umożliwia montaż dodatkowego dysku .....".
6.	Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę min. dwumonitorową, współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć z RAM, Karta osiągająca w teście PassMark Video card wynik min. 1500 punktów według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> <u>Wydruk ze strony potwierdzający osiągany wynik załączyć do oferty.</u>	Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście PassMark Video card ..... Punktów/ <u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*</u>
7.	Matryca	Rozmiar matrycy / plamki	min.23,8" / max. 0,275mm
8.		Rozdzielczość	FHD (1920x1080)
9.		Jasność typowa	min. 250 cd/m <sup>2</sup>
10.		Kontrast typowy	600:1
11.		Kąty Horizontal/Vertical	178(+/- 89) / 178 (+/-89)
12.		Rodzaj matrycy	Matowa IPS
13.	Wposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał. Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 1.0 MP z diodą LED informującą użytkownika o pracy, Mechaniczna chowana w obudowie (nie dopuszcza się kamer przekraczających i wystających poza obrys obudowy) Wbudowane w obudowę dwa mikrofony	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
14.	Obudowa	Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8 cali. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki),	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Zasilacz o mocy min. 65W o efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%, Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji. Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS. Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać: Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 25 stopni.	
15.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi ( <u>jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy</u> ).	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ. Do oferty załączono / nie załączono dokument potwierdzający certyfikację rodziny produktów.
16.	Zdalne zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca min.: - Monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; - Zdalną konfigurację ustawień BIOS	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
17.	Bezpieczeństwo	Płyta główna zawierająca 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 Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot'owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
18.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, zawierający logo lub nazwę producenta lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji: wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (typ, nazwa, typowa <u>lub obecna</u> prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.</p> <p>Możliwość, ustawienia hasła na poziomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- administratora [hasło nadrzędne]</li> <li>- użytkownika/systemowego [hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła i zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać zmian ustawień BIOS], rozruch systemu operacyjnego [hasło blokuje start systemu operacyjnego].</li> </ul> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery i czytnika kart multimedialnych</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. [ musi umożliwiać znaki specjalne (@#\$%^)]</p> <p>Możliwość zdefiniowania automatycznego uruchamiania komputera w min. dwóch trybach: codziennie lub w wybrane dni tygodnia,</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> <p>Możliwość wyłączania portów USB w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacja.</p> <p>BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.</p>	
19.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu</li> <li>b) Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu</li> <li>c) Deklaracja zgodności CE</li> <li>d) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych <del>w postaci oświadczenia producenta jednostki</del> (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.</li> </ul> <p><u>Do oferty należy załączyć dokumenty potwierdzające spełnianie ww. certyfikatów i standardów.</u></p>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p> <p><u>Do oferty załączono/nie załączono dokumenty potwierdzające spełnianie niniejszych certyfikatów i standardów*</u></p> <p>tj.:</p> <p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>4.....</p>
20.	System operacyjny – w formularzu	<p>System operacyjny Windows 10 Professional lub Windows 11 Professional lub równoważny.</p> <p>System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p>	<p>Producent:</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania:</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

<p>oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li> <li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> </ol>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>
---	---	---

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p>	
--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
21.	Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <p>1x HDMI</p> <p>1x USB 2.0</p> <p>3x USB 3.2 Typ-A</p> <p>Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub'ów itp. Wszystkie porty dostępne dla użytkownika w najniższej możliwej regulacji wysokości</p> <p>1x Universal audio jack</p> <p>1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps</p> <p>Czytnik kart SD (<u>wbudowany lub zewnętrzny</u>)</p> <p>Karta WiFi ac+ bluetooth min. 5</p> <p>Płyta główna, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącza M.2 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p>	<p>Wbudowane porty:</p> <p>.... x HDMI</p> <p>.... x USB 2.0</p> <p>.... x USB 3.2 Typ-A</p> <p>.... x Universal audio jack</p> <p>.... x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps</p> <p>Czytnik kart SD</p> <p>Karta WiFi ac + bluetooth min. 5</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>
22.	Dodatkowe oprogramowanie – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	<p>Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>- dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji</li> <li>- sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)</li> <li>- dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>- dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml</li> </ul>	<p>Producent:</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania:</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę oprogramowania</p> <p>System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty VB100%, OPSWAT, AVLAB +++, AV Comperative Advance +. Silnik musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykrywanie i blokowanie plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,</li> <li>• wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,</li> <li>• stosowanie kwarantanny,</li> <li>• wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)</li> <li>• skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu,</li> <li>• automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci,</li> <li>• skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji.</li> <li>• Zarządzanie „aktywami” stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc.,RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach.</li> <li>• Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS</li> <li>• Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów</li> <li>• Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów</li> <li>• Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości</li> </ul> <p>Szyfrowanie danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows.</li> <li>• Zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom.</li> </ul> <p>Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej.</p> <p>Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do stacji końcowej.</p>	
--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>Istnieje możliwość blokady zapisywanie plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach.</p> <p>Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji.</p> <p>Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom.</p> <p>Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.</p> <p>Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware.</p> <p>Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware</p> <p>Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli</li> <li>• Zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory</li> <li>• Tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux</li> <li>• Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet.</li> <li>• Raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich</li> <li>• Definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji</li> </ul> <p>Zarządzanie przez Chmurę:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach</li> <li>2. Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury</li> <li>3. Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur</li> <li>4. Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy</li> </ol>	
--	--	--



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>5. Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach</p> <p>6. Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń</p> <p>7. Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej</p> <p>Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, dystrybucji szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach.</p> <p>Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania.</p> <p>1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer</p> <p>2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera.</p> <p>System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie</li> <li>• funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD</li> <li>• funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth</li> <li>• funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe</li> <li>• funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi</li> <li>• funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu</li> <li>• możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora</li> <li>• zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu</li> <li>• możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka</li> <li>• możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora</li> <li>• możliwość zarządzania urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod, Webcam, card reader, BlackBerry</li> <li>• możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich</li> <li>• funkcję wirtualnej klawiatury</li> <li>• możliwość blokowania każdej aplikacji</li> <li>• możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie</li> <li>• możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych</li> <li>• zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsolę administracyjną na serwerze</li> <li>• dodawanie innych aplikacji</li> <li>• dodawanie aplikacji w formie portable</li> <li>• możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji</li> <li>• dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB</li> </ul>	
--	--	--



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool</li> <li>• możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki</li> <li>• możliwość zablokowania funkcji Printscreen</li> <li>• funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSX</li> <li>• funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji</li> <li>• możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukiwania w różnych typów plików</li> <li>• możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj</li> <li>• możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe</li> <li>• ochronę przed wyciekiem informacji na drukarki lokalne i sieciowe</li> <li>• ochrona zawartości schowka systemu</li> <li>• ochrona przed wyciekiem informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL</li> <li>• możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych</li> <li>• ochrona plików zamkniętych w archiwach</li> <li>• Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem</li> <li>• możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki</li> <li>• wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania</li> <li>• ochrona przez wyciekiem plików poprzez programy typu p2p</li> </ul> <p>Monitorowanie zmian w plikach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.</li> <li>• Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików.</li> <li>• Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.</li> <li>• Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach.</li> <li>• możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach</li> <li>• możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach</li> <li>• możliwość definiowania własnych typów plików</li> </ul> <p>Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku</li> <li>• optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem</li> <li>• możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich</li> <li>• instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego</li> <li>• dokumentacja techniczna w języku polskim</li> </ul> <p>Wspierane platformy i systemy operacyjne:</p> <p>1. Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit)</p>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>2. Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit)</p> <p>3. Mac OS X, Mac OS 10</p> <p>4. Linux 64-bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat</p> <p>Platforma do zarządzania dla Android i iOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę</li> <li>• Funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej.</li> </ul> <p>Zarządzanie użytkownikiem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email</li> <li>• Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika</li> <li>• Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi</li> <li>• Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika</li> </ul> <p>Zarządzanie urządzeniem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO</li> <li>• Musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV</li> <li>• Musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li> <li>• Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji</li> <li>• Musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych,</li> <li>• Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł</li> <li>• Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li> </ul> <p>Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa:</p> <p>Wymagania dotyczące technologii:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową</li> <li>2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta.</li> <li>3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych:</li> </ol>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Internet Explorer</li> <li>- Microsoft Edge</li> <li>- Mozilla Firefox</li> <li>- Google Chrome</li> <li>- Safari</li> </ul> <p>4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących</p> <p>5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie</p> <p>6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 2008 R2</li> <li>- Windows 2012</li> <li>- Windows 2012 R2</li> <li>- Windows 2016</li> </ul> <p>7. Portal zarządzający musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów</li> <li>b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów</li> <li>c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.</li> <li>d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności</li> <li>e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV</li> </ul>	
23.	Warunki gwarancji Wsparcie techniczne	<p>a) Gwarancja producenta komputera minimum <b>24 miesiące (Lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)</b> świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>b) W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>c) Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – <u>dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</u></p> <p>d) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – <u>wymagane dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta</u></p> <p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</p>	<p>Gwarancja ..... miesięcy.</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p> <p><u>Do oferty dołączono/nie dołączono dokumenty potwierdzające*:</u></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

### 1.1.6 Komputer typu AIO - typ III - szt. 36

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry techniczne
1.	Typ	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.	Producent: Model: System operacyjny:
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Wydajność obliczeniowa	Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście wydajnościowym BAPCO wyniki nie gorsze niż: SYSmark 25 Overall Rating – co najmniej wynik 1050 punktów Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). <u>Do oferty należy załączyć dokumenty potwierdzające ww. wyniki (wydruk ze strony <a href="https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_25">https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_25</a> lub dokument z wynikami przeprowadzonego testu przez Wykonawcę lub przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce).</u> Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego, komputera do testów oraz dokładnego opisu metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego	Producent procesora: ..... Model procesora: ..... Oferowany komputer osiąga w teście wydajności: SYSmark 25 – Overall Rating wynik ..... pkt.. <u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*</u>
4.	Pamięć RAM	8 GB możliwość rozbudowy do 32GB RAM.	..... GB RAM Możliwość rozbudowy RAM do ..... GB.
5.	Pamięć masowa	512 GB SSD M.2 NVMe Możliwość instalacji dodatkowego dysku twardego M.2 lub 2.5	Dysk M.2 SSD .....GB PCIe NVMe Obudowa umożliwia montaż dodatkowego dysku .....".
6.	Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę min. dwumonitorową, współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć z RAM, Karta osiągnąca w teście PassMark Video card wynik min. 1500 punktów według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> <u>Wydruk ze strony potwierdzający osiągnięty wynik załączyć do oferty.</u>	Zintegrowana karta graficzna osiągnąca w teście PassMark Video card ..... Punktów/ <u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*</u>
7.	Matryca	Rozmiar matrycy / plamki min.23,8" / max. 0,275mm	....." / ..... mm

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

8.		Rozdzielczość	FHD (1920x1080)	.....
9.		Jasność typowa	min. 250 cd/m <sup>2</sup>	..... cd/m <sup>2</sup>
10.		Kontrast typowy	600:1	.....
11.		Kąty Horizontal/Vertical	178(+/- 89) / 178 (+/-89)	TAK/NIE
12.		Rodzaj matrycy	Matowa IPS	TAK/NIE
13.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał. Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 1.0 MP z diodą LED informującą użytkownika o pracy, Mechaniczna chowana w obudowie (nie dopuszcza się kamer przekraczających i wystających poza obrys obudowy) Wbudowane w obudowę dwa mikrofony		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
14.	Obudowa	Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8 cali. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki), Zasilacz o mocy min. 65W o efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%. Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji. Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS. Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać: Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 25 stopni.		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
15.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy).		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ. Do oferty załączono / nie załączono dokument potwierdzający certyfikację rodziny produktów.
16.	Zdalne zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca min.: - Monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; - Zdalną konfigurację ustawień BIOS		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
17.	Bezpieczeństwo	Płyta główna zawierająca 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		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot'owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego.	
18.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy.</p> <p>Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji:</p> <p>wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (typ, nazwa, typowa <u>lub obecna</u> prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio.</p> <p>Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.</p> <p>Możliwość, ustawienia hasła na poziomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- administratora [hasło nadrzędne]</li> <li>- użytkownika/systemowego [hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła i zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać zmian ustawień BIOS], rozruch systemu operacyjnego [hasło blokuje start systemu operacyjnego].</li> </ul> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery i czytnika kart multimedialnych</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. [ musi umożliwiać znaki specjalne (@#\$\$%^)]</p> <p>Możliwość zdefiniowania automatycznego uruchamiania komputera w min. dwóch trybach: codziennie lub w wybrane dni tygodnia,</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> <p>Możliwość wyłączania portów USB w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacja.</p> <p>BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

19.	Certyfikaty i standardy	<p>a) Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu</p> <p>b) Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu</p> <p>c) Deklaracja zgodności CE</p> <p>d) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych <del>w postaci oświadczenia producenta jednostki</del> (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.</p> <p><u>Do oferty należy załączyć dokumenty potwierdzające spełnianie ww. certyfikatów i standardów.</u></p>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p> <p><u>Do oferty załączono/nie załączono dokumenty potwierdzające spełnianie niniejszych certyfikatów i standardów* tj.:</u></p> <p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>4.....</p>
20.	System operacyjny – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	<p>System operacyjny Windows 10 Professional lub Windows 11 Professional lub równoważny. System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> </ol>	<p>Producent:</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania:</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomym folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
21.	Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1x HDMI</li> <li>1x USB 2.0</li> <li>3x USB 3.2 Typ-A</li> </ul> <p>Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub'ów itp. Wszystkie porty dostępne dla użytkownika w najniższej możliwej regulacji wysokości</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1x Universal audio jack</li> <li>1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps</li> </ul> <p>Czytnik kart SD <u>(wbudowany lub zewnętrzny)</u></p> <p>Karta WiFi ac+ bluetooth min. 5</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącza M.2 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p>	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.... x HDMI</li> <li>.... x USB 2.0</li> <li>.... x USB 3.2 Typ-A</li> <li>.... x Universal audio jack</li> <li>.... x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps</li> </ul> <p>Czytnik kart SD</p> <p>Karta WiFi ac + bluetooth min. 5</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>
22.	Dodatkowe oprogramowanie – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę	<p>Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania</li> </ul>	<p>Producent:</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania:</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

oferowanego oprogramowania	<p>informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji</li> <li>- sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)</li> <li>- dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>- dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml</li> </ul> <p>Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku. W ofercie należy podać nazwę oprogramowania</p> <p>System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty VB100%, OPSWAT, AVLAB +++, AV Comperative Advance +. Silnik musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykrywanie i blokowanie plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,</li> <li>• wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,</li> <li>• stosowanie kwarantanny,</li> <li>• wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)</li> <li>• skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu,</li> <li>• automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci,</li> <li>• skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji.</li> <li>• Zarządzanie „aktywami” stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc.,RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach.</li> <li>• Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS</li> <li>• Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów</li> <li>• Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów</li> <li>• Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości</li> </ul> <p>Szyfrowanie danych:</p>	
----------------------------	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows.</li> <li>• Zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom.</li> </ul> <p>Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej.</p> <p>Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączania do stacji końcowej.</p> <p>Istnieje możliwość blokady zapisywania plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach.</p> <p>Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji.</p> <p>Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom.</p> <p>Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.</p> <p>Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware.</p> <p>Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware</p> <p>Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli</li> <li>• Zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory</li> <li>• Tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux</li> <li>• Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet.</li> <li>• Raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich</li> </ul>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definiowanie struktury zarządzania opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji</li> </ul> <p>Zarządzanie przez Chmurę:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach</li> <li>Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury</li> <li>Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur</li> <li>Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy</li> <li>Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach</li> <li>Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń</li> <li>Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej</li> </ol> <p>Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, dystrybucji szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach.</p> <p>Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer</li> <li>Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera.</li> </ol> <p>System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie</li> <li>funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD</li> <li>funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth</li> <li>funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe</li> <li>funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi</li> <li>funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu</li> <li>możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora</li> <li>zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu</li> <li>możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka</li> <li>możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora</li> <li>możliwość zarządzania urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod, Webcam, card reader, BlackBerry</li> </ul>	
--	---	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich</li> <li>• funkcję wirtualnej klawiatury</li> <li>• możliwość blokowania każdej aplikacji</li> <li>• możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie</li> <li>• możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych</li> <li>• zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsolę administracyjną na serwerze</li> <li>• dodawanie innych aplikacji</li> <li>• dodawanie aplikacji w formie portable</li> <li>• możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji</li> <li>• dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB</li> <li>• kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool</li> <li>• możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki.</li> <li>• możliwość zablokowania funkcji Printscreen</li> <li>• funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSx</li> <li>• funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji</li> <li>• możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików</li> <li>• możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj</li> <li>• możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe</li> <li>• ochronę przed wyciekiem informacji na drukarki lokalne i sieciowe</li> <li>• ochrona zawartości schowka systemu</li> <li>• ochrona przed wyciekiem informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL</li> <li>• możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych</li> <li>• ochrona plików zamkniętych w archiwach</li> <li>• Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem</li> <li>• możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki</li> <li>• wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania</li> <li>• ochrona przed wyciekiem plików poprzez programy typu p2p</li> </ul> <p>Monitorowanie zmian w plikach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.</li> <li>• Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików.</li> <li>• Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.</li> <li>• Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach.</li> </ul>	
--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach</li> <li>• możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach</li> <li>• możliwość definiowania własnych typów plików</li> </ul> <p>Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku</li> <li>• optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem</li> <li>• możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich</li> <li>• instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego</li> <li>• dokumentacja techniczna w języku polskim</li> </ul> <p>Wspierane platformy i systemy operacyjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit)</li> <li>2. Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit)</li> <li>3. Mac OS X, Mac OS 10</li> <li>4. Linux 64-bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat</li> </ol> <p>Platforma do zarządzania dla Android i iOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę</li> <li>• Funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej.</li> </ul> <p>Zarządzanie użytkownikiem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email</li> <li>• Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika</li> <li>• Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi</li> <li>• Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika</li> </ul> <p>Zarządzanie urządzeniem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO</li> <li>• Musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV</li> <li>• Musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał</li> <li>• Musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li> </ul>	
--	--	--



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji</li> <li>• Musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych,</li> <li>• Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł</li> <li>• Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li> </ul> <p>Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa: Wymagania dotyczące technologii:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową</li> <li>2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta.</li> <li>3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Internet Explorer</li> <li>- Microsoft Edge</li> <li>- Mozilla Firefox</li> <li>- Google Chrome</li> <li>- Safari</li> </ul> </li> <li>4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących</li> <li>5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie</li> <li>6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 2008 R2</li> <li>- Windows 2012</li> <li>- Windows 2012 R2</li> <li>- Windows 2016</li> </ul> </li> <li>7. Portal zarządzający musi umożliwiać: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów</li> <li>b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów</li> <li>c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.</li> <li>d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności</li> <li>e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV</li> </ol> </li> </ol>	
23.	Warunki gwarancji Wsparcie techniczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Gwarancja producenta komputera minimum <b>24 miesiące (Lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)</b> świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</li> <li>b) W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.</li> <li>c) Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – <u>dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</u></li> </ol>	<p>Gwarancja ..... miesięcy. Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ. <u>Do oferty dołączono/nie dołączono dokumenty potwierdzające*:</u> 1. ....</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>d) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – <u>wymagane dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta</u></p> <p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</p>	<p>2. ....</p> <p>3. ....</p>
--	--	-------------------------------

### 1.1.7 Tablet graficzny - typ I - szt. 53

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Urządzenie do zastosowania w procesie nauki i przygotowania materiałów do nauki pracowni szkolnej	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Wymiar urządzenia:	Max. 200 x 160 x 10 mm	..... x ..... x ..... mm
3.	Wymiany obszaru roboczego:	Min. 150 x 90 mm	..... x ..... mm
4.	Rozdzielczość:	100 linii na 1 mm (2540 linii na 1 cal)	TAK / NIE
5.	Typ połączenia:	USB + Bluetooth 4.0	TAK / NIE
6.	Typ rysika:	Bezbaterijny; Bezprzewodowy; Czuły na nacisk (min. 4096 poziomów nacisku);	TAK / NIE ..... Poziomów nacisku
7.	Typ produktu:	Tablet piórkowy	TAK / NIE
8.	Technologia:	Rezonans elektromagnetyczny (EMR)	TAK / NIE
9.	Przyciski:	Min. 4 szt.	..... szt.
10.	Zasilanie:	USB	TAK / NIE
11.	Zgodność:	Mac OSX 10.11 lub nowszy, Windows 10	TAK / NIE
12.	Akcesoria / Wyposażenie:	Kabel USB 1,5m; Narzędzie do wymiany wkładów; Pióro Pen 4K; Przewodnik szybkiego startu; Zapasowe wkłady standardowe (3szt)	TAK / NIE
13.	Gwarancja:	24 miesiące	TAK / NIE
14.	Czas pracy (bezprzewodowo):	min. 15 godzin	..... godzin

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

### 1.1.8 Tablet - typ I - szt. 10

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Tablet do wykorzystania przy procesie nauczania z wykorzystaniem technik multimedialnych zajęciach szkolnych	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Procesor	Procesor dedykowany do pracy w tabletach. Oferowany procesor musi osiągać w teście wydajności minimum 1908 pkt w teście publikowany w serwisie <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> <u>Wynik testów załączyć do oferty</u>	Producent procesora: ..... Model procesora: ..... Oferowany procesor osiąga w teście wydajności ..... pkt w teście opublikowanym w serwisie <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> <u>Wynik testów załączono/nie załączono do oferty*.</u>
3.	Pamięć RAM	Min. 4 GB	..... GB
4.	Pamięć wbudowana	Min. 64 GB	..... GB
5.	Typ ekranu	Pojemnościowy, 10-punktowy, TFT	TAK / NIE
6.	Przekątna ekranu	Min. 10"	..... cali
7.	Rozdzielczość ekranu	2000 x 1200	..... x .....
8.	Łączność	Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth	TAK / NIE
9.	Nawigacja satelitarna	GPS BeiDou GLONASS	TAK / NIE
10.	Czujniki	Akcelerometr Czujnik Halla Żyroskop	TAK / NIE
11.	Złącza	USB Type-C - 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt.	TAK / NIE
12.	Bateria	Litowo-jonowa	Litowo-jonowa
13.	System operacyjny	Android 10 lub nowszy lub równoważny	System operacyjny: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
14.	Aparat	5.0 Mpix – przód 8.0 Mpix - tył	..... Mpix – przód, ..... Mpix - tył
15.	Rozdzielczość nagrywania wideo	FullHD (1920 x 1080)	TAK / NIE
16.	Dodatkowe informacje	Wbudowane głośniki stereo Metalowa obudowa	TAK / NIE
17.	Dołączone akcesoria	Zasilacz Rysik	TAK / NIE
18.	Gwarancja	24 miesiące (gwarancja producenta)	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

### 1.1.9 Tablet - typ II - szt. 5

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Tablet do wykorzystania przy procesie nauczania z wykorzystaniem technik multimedialnych zajęciach szkolnych	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Procesor	Procesor wielordzeniowy, wydajność nie mniej niż 400 pkt w teście GeekBench 5	Producent procesora: ..... Model procesora: ..... Oferowany procesor osiąga w teście wydajności ..... pkt w teście GEEkBench 5
3.	Pamięć RAM	Min. 2 GB	..... GB
4.	Pamięć wbudowana	Min. 32 GB	..... GB
5.	Typ ekranu	Pojemnościowy, 10-punktowy, IPS	TAK / NIE
6.	Przekątna ekranu	Min. 9,5"	..... cali
7.	Rozdzielczość ekranu	1280 x 800	..... x .....
8.	Łączność	Wi-Fi 4 (802.11 a/b/g/n), Moduł Bluetooth, Nawigacja satelitarna, GPS, BeiDou	TAK / NIE
9.	Złącza	Micro USB - 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt. Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt.	TAK / NIE
10.	Bateria	Litowo-jonowa	TAK / NIE
11.	System operacyjny	Android 8.0 lub nowszy lub równoważny	System operacyjny: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
12.	Aparat	2.0 Mpix - przód	..... Mpix – przód
13.	Rozdzielczość nagrywania wideo	5.0 Mpix - tył	..... Mpix - tył

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

14.	Rozdzielczość nagrywania wideo	FullHD (1920 x 1080)	TAK / NIE
15.	Dodatkowe informacje	Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon Aluminiowa obudowa	TAK / NIE
16.	Dołączone akcesoria	Zasilacz Kabel USB	TAK / NIE
17.	Gwarancja	24 miesiące (gwarancja producenta)	TAK / NIE

#### 1.1.10 Monitor dotykowy min. 75" – szt. 4

LP	Zaoferowane rozwiązanie	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
WYŚWIETLACZ			
1.	Przeznaczenie	Monitor ma być narzędziem do prezentacji materiałów szkolnych w lekcjach stacjonarnych jak i przy prowadzeniu zajęć w formie zdalnej	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	podświetlenie	LED	TAK / NIE
3.	przekątna	min. 75" cali	..... cali
4.	rozdzielczość	4K (3840 x 2160)	4K (..... x .....)
5.	odświeżanie ekranu	nie mniej niż 60Hz	..... Hz
6.	wyświetlane kolory / głębokość kolorów	nie mniej niż 8 Bit	..... Bit
7.	jasność	nie mniej niż 500 cd/m <sup>2</sup>	..... cd/m <sup>2</sup>
8.	czas reakcji ekranu dotykowego/matrycy	nie więcej niż 6 ms	..... ms
9.	kąt widzenia	min. 178 stopni	..... stopni
10.	kontrast	nie mniej niż 5.000:1	..... :1
11.	proporcje ekranu	16:9	TAK / NIE
12.	szyba	hartowane, matowe, twardość powierzchni dotykowej nie mniejsza niż H7	TAK / NIE
13.	żywość matrycy	min. 50.000 godzin	..... godzin

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

SPECYFIKACJA DOTYKU			
14.	technologia dotyku / pozycjonowanie	w technologii podczerwieni	TAK / NIE
15.	narzędzie obsługi dotyku	dedykowany pisak lub palec	TAK / NIE
16.	liczba punktów dotykowych	obsługa nie mniej niż 20 jednoczesnych dotknięć	obsługa ..... jednoczesnych dotknięć
17.	wspierane systemy operacyjne	Windows 8-10-11	TAK / NIE
WEJŚCIA / WYJŚCIA			
18.	HDMI	nie mniej niż 3 wejścia	TAK / NIE
19.	VGA	nie mniej niż 1	TAK / NIE
20.	USB	nie mniej niż 2 USB 2.0 i 1 USB 3.0	TAK / NIE
21.	porty USB interfejs dotykowy	nie mniej niż 2	TAK / NIE
22.	port LAN	TAK	TAK / NIE
23.	gniazdo OPS	TAK	TAK / NIE
24.	Wi-Fi	TAK	TAK / NIE
25.	czytnik kart pamięci	TAK	TAK / NIE
26.	wyjście słuchawkowe	tak	TAK / NIE
27.	głośniki wbudowane	wbudowane	TAK / NIE
WBUDOWANY SYSTEM			
28.	System operacyjny	<p>Wbudowany system Android. Wersja nie niższa niż 8.0 lub system równoważny o poniższych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>System wyposażony w jądro Linuxa, które wraz z innym komponentami, zostało opublikowane na licencji GNU GPL (General Public License), które zapewnia: wielozadaniowość, wielowątkowość, pamięć wirtualną i możliwość zarządzania pamięcią.</li> <li>Domyślny interfejs użytkownika: Graficzny interfejs użytkownika z obsługą dotyku;</li> <li>Umożliwia uruchomienie dwóch aplikacji obok siebie na jednym ekranie;</li> <li>Zapewnia szybkie przełączenie pomiędzy aplikacjami poprzez dwukrotne kliknięcie;</li> <li>Pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłączenia urządzenia;</li> </ul>	<p>Zainstalowany system operacyjny: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posiada aktualne wsparcie producenta;</li> <li>• Posiada dostęp do aktualizacji bezpieczeństwa.</li> </ul>	
29.	procesor	nie mniej niż 2 rdzenie	TAK / NIE
30.	rozdzielczość systemu	Full HD	TAK / NIE
31.	RAM	nie mniej niż 3 GB RAM	..... GB RAM
32.	ROM	nie mniej niż 32 GB ROM	..... GB ROM
33.	moduł Bluetooth	tak	TAK / NIE
INNE			
34.	zużycie energii	W trybie pracy max nie więcej niż 450 W	W trybie pracy max ..... W
35.	język menu	POLSKI	TAK / NIE
36.	tryb plug&play	tak	TAK / NIE
37.	uchwyt montażowy w zestawie	tak	TAK / NIE
38.	obsługa menadżera plików	tak	TAK / NIE
39.	certyfikaty	CE, ROHS, ISO 9001, ISO 14001	TAK / NIE
40.	dołączone wyposażenie i akcesoria	Pilot do bezprzewodowego sterowania urządzeniem, Piórko/długopis/pisak jako narzędzie do dotyku/rysowania, kabel HDMI min. 1 sztuka, kabel USB min. 1 sztuka	TAK / NIE
41.	Stojak mobilny	<p>Mobilny, uniwersalny dwusłupowy statyw na podstawie jezdnej do monitora interaktywnego konstrukcja wykonana z elementów stalowych malowanych proszkowo.</p> <p>Statyw dostosowany przez Producent a monitora do parametrów przekątnej słup o wysokości min. 155 cm z otworami umożliwiającymi przeprowadzenie okablowania wewnątrz słupa.</p> <p>W komplecie adapter do uchwytu VESA</p> <p>Kabel HDMI min. 10m</p> <p>Kabel zasilający min. 10m</p>	TAK / NIE
OPROGRAMOWANIE			
42.	aplikacja do nanoszenia notatek	TAK	TAK / NIE
43.	nanoszenie notatek na dowolny obraz	TAK	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

44.	tryb białej tablicy	TAK	TAK / NIE
45.	odtwarzanie plików audio, wideo, obrazów, pdf-ów, plików Office	TAK	TAK / NIE
46.	wbudowana przeglądarka internetowa - możliwość otwierania standardowych stron internetowych www.	TAK	TAK / NIE
47.	wsparcie dla przeglądarek HTML 5	TAK	TAK / NIE
48.	aplikacja do nauki programowania	TAK	TAK / NIE
49.	możliwość instalowania aplikacji Android	TAK	TAK / NIE
50.	funkcja obustronnego aktywnego współdzielenia ekranu z komputera/tabletu/telefonu	TAK	TAK / NIE
51.	biblioteka graficznych zasobów edukacyjnych	TAK	TAK / NIE
52.	możliwość wspólnego rysowania różnymi kolorami jednocześnie	TAK	TAK / NIE
53.	możliwość pisania dwoma kolorami używając jednego fizycznego pisaka	TAK	TAK / NIE

#### 1.1.11 Monitor dotykowy 65" - szt. 39

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązania
WYŚWIETLACZ			
1.	Przeznaczenie	Monitor ma być narzędziem do prezentacji materiałów szkolnych w lekcjach stacjonarnych jak i przy prowadzeniu zajęć w formie zdalnej	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	podświetlenie	LED	TAK / NIE
3.	przekątna	min. 65" cali	..... cali
4.	rozdzielczość	4K (3840 x 2160)	4K (..... x .....)
5.	odświeżanie ekranu	nie mniej niż 60Hz	..... Hz
6.	wyświetlane kolory / głębina kolorów	nie mniej niż 8 Bit	..... Bit
7.	jasność	nie mniej niż 500 cd/m2	..... cd/m2
8.	czas reakcji ekranu dotykowego/matrycy	nie więcej niż 6 ms	..... ms
9.	kąt widzenia	min. 178 stopni	..... stopni

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

10.	kontrast	nie mniej niż 5000:1	..... :1
11.	proporcje ekranu	16:9	TAK / NIE
12.	szyba	hartowane, matowe, twardość powierzchni dotykowej nie mniejsza niż H7	TAK / NIE
13.	żywołność matrycy	min. 50.000 godzin	..... godzin
SPECYFIKACJA DOTYKU			
14.	technologia dotyku / pozycjonowanie	w technologii podczerwieni	TAK / NIE
15.	narzędzie obsługi dotyku	dedykowany pisak lub palec	TAK / NIE
16.	liczba punktów dotykowych	obsługa nie mniej niż 20 jednoczesnych dotknięć	obsługa ..... jednoczesnych dotknięć
17.	wspierane systemy operacyjne	Windows 8-10-11	TAK / NIE
WEJŚCIA / WYJŚCIA			
18.	HDMI	nie mniej niż 2 wejścia i 1 wyjście lub 3 porty wejścia	TAK / NIE
19.	VGA	nie mniej niż 1	TAK / NIE
20.	USB	nie mniej niż 2 USB 2.0 i 1 USB 3.0	TAK / NIE
21.	porty USB interfejs dotykowy	nie mniej niż 2	TAK / NIE
22.	port LAN	TAK	TAK / NIE
23.	gniazdo OPS	TAK	TAK / NIE
24.	Wi-Fi	TAK	TAK / NIE
25.	czytnik kart pamięci	min. 1	TAK / NIE
26.	wyjście słuchawkowe	tak	TAK / NIE
27.	głośniki wbudowane	wbudowane, 2 x min. 18W	TAK / NIE
WBUDOWANY SYSTEM			
28.	System operacyjny	<p>Wbudowany system Android. Wersja nie niższa niż 98.0 lub system równoważny o poniższych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>System wyposażony w jądro Linuxa, które wraz z innym komponentami, zostało opublikowane na licencji GNU GPL (General Public License), które zapewnia: wielozadaniowość, wielowątkowość, pamięć wirtualną i możliwość zarządzania pamięcią.</li> <li>Domyślny interfejs użytkownika: Graficzny interfejs użytkownika z obsługą dotyku;</li> <li>Umożliwia uruchomienie dwóch aplikacji obok siebie na jednym ekranie;</li> </ul>	<p>Zainstalowany system operacyjny: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnia szybkie przełączenie pomiędzy aplikacjami poprzez dwukrotne kliknięcie;</li> <li>• Pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłączania urządzenia;</li> <li>• Posiada aktualne wsparcie producenta;</li> <li>• Posiada dostęp do aktualizacji bezpieczeństwa.</li> </ul>	
29.	procesor	nie mniej niż 2 rdzeniowe	TAK / NIE
30.	rozdzielczość systemu	Full HD	TAK / NIE
31.	RAM	nie mniej niż 3 GB RAM	..... GB RAM
32.	ROM	nie mniej niż 32 GB ROM	..... GB ROM
33.	moduł Bluetooth	tak	TAK / NIE
INNE			
34.	zużycie energii	W trybie pracy max nie więcej niż 250 W	W trybie pracy max ..... W
35.	język menu	POLSKI	TAK / NIE
36.	tryb plug&play	tak	TAK / NIE
37.	uchwyt montażowy w zestawie	tak	TAK / NIE
38.	obsługa menadżera plików	tak	TAK / NIE
39.	certyfikaty	CE, ROHS, ISO 9001, ISO 14001	TAK / NIE
40.	dołączone wyposażenie i akcesoria	Pilot do bezprzewodowego sterowania urządzeniem, Piórko/długopis/pisak jako narzędzie do dotyku/rysowania, kabel HDMI min. 1 sztuka, kabel USB min. 1 sztuka	TAK / NIE
41.	Statyw mobilny do monitora interaktywnego:	<p>Wykonawca dostarczy statyw mobilny:</p> <p>Mobilny, uniwersalny dwusłupowy statyw na podstawie jezdnej do monitora interaktywnego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solidna konstrukcja wykonana z elementów stalowych malowanych proszkowo.</li> <li>- Umożliwia montaż monitora interaktywnego o wadze do 100 kg i rozmiarze powyżej 46".</li> <li>- Słup o wysokości min. 155 cm z otworami umożliwiającymi przeprowadzenie okablowania wewnątrz słupa.</li> <li>- W komplecie adapter do uchwytu VESA</li> <li>- Kółka z blokadą</li> <li>- Kabel HDMI min. 10m</li> <li>- Kabel zasilający min. 10m</li> </ul>	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

OPROGRAMOWANIE			
42.	aplikacja do nanoszenia notatek	TAK	TAK / NIE
43.	system automatycznej aktualizacji monitora	TAK	TAK / NIE
44.	nanoszenie notatek na dowolny obraz	TAK	TAK / NIE
45.	tryb białej tablicy	TAK	TAK / NIE
46.	odtworzenie plików audio, wideo, obrazów, pdf-ów, plików Office	TAK	TAK / NIE
47.	wbudowana przeglądarka internetowa - możliwość otwierania standardowych stron internetowych www.	TAK	TAK / NIE
48.	wsparcie dla przeglądarek HTML 5	TAK	TAK / NIE
49.	aplikacja do nauki programowania	TAK	TAK / NIE
50.	możliwość instalowania aplikacji Android	TAK	TAK / NIE
51.	funkcja obustronnego aktywnego współdzielenia ekranu z komputera/tabletu/telefonu	TAK	TAK / NIE
52.	biblioteka graficznych zasobów edukacyjnych	TAK	TAK / NIE
53.	możliwość wspólnego rysowania różnymi kolorami jednocześnie	TAK	TAK / NIE
54.	możliwość pisania dwoma kolorami używając jednego fizycznego pisaka.	TAK	

#### 1.1.12 Słuchawki komputerowe przewodowe - typ I – szt. 52

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Parametry	Głośnik: nie więcej 40mm Mikrofon na pałąku Czułość: 105 dB S.P.L przy 1 kHz Impedancja: 32 Ohm Pasma przenoszenia: 20 Hz-20 000 Hz Rodzaj wtyczki: 2 x 3,5 mm mini-jack	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

#### 1.1.13 Kamera internetowa - szt. 40

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Typ	Kamera internetowa z przeznaczeniem do połączeń konferencyjnych	Producent: .....

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

			Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
2.	Typ matrycy	CMOS	TAK / NIE
3.	Minimalna rozdzielczość	1920/1080	TAK / NIE
4.	Mikrofon	Wbudowany mikrofon	TAK / NIE
5.	Interfejs	USB, USB-C	TAK / NIE
6.	Kompresja wideo	H.264	TAK / NIE
7.	Dodatkowe wyposażenie	Zaczep montażowy uniwersalny pasujący do laptopów i monitorów LCD, mechaniczna osłona obiektywu	TAK / NIE

#### 1.1.14 Punkt dostępowy - szt. 4

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Typ	Punkt dostępowy pracujący w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
2.	Waga	Nie więcej niż 450 g	..... g
3.	Port LAN	(2) 10/100/1000 Ethernet Port	TAK / NIE
4.	Przyciski	Reset	TAK / NIE
5.	Antena	dwu-zakresowa, 3-polaryzacyjna, 2.4 GHz	TAK / NIE
6.	Standard WiFi	802.11 a/b/g/n/ac	TAK / NIE
7.	Zasilanie	POE 48V zgodne z 802.3af/803.2at, zasilacz 48V, 0.5A Gigabit PoE w komplecie	TAK / NIE
8.	Moc nadawania 2,4GHz/5GHz	22dBm / 22dBm	TAK / NIE
9.	Pasmo	2,4 oraz 5GHz	TAK / NIE
10.	Zabezpieczenia WiFi	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)	TAK / NIE
11.	Certyfikaty	CE, FCC, IC	TAK / NIE
12.	Liczba połączeń	do 200	TAK / NIE
13.	Prędkość	Minimum od 5Mbps do 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80)	TAK / NIE

#### 1.1.15 Dysk zewnętrzny USB - szt.

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	przenośny dysk zewnętrzny przeznaczony do tworzenia kopii zapasowych	Producent: .....



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

			Model: .....
2.	Dane techniczne	Pojemność - 4000 GB Format - 2.5" Interfejs - USB 3.2 Gen. 1 Złącza - USB Micro-B Dodatkowe informacje - 256-bitowe szyfrowanie danych AES Ochrona danych za pomocą klucza dostępu Dołączone akcesoria - Kabel USB	Pojemność - ..... GB Format - ....." Interfejs - ..... Złącza - USB Micro-B Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

### 1.1.16 Serwer - typ I - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Obudowa	Obudowa typu Tower z możliwością instalacji do 4 dysków twardych 3,5".	Producent: ..... Model: ..... Obudowa typu Tower z możliwością instalacji do ..... dysków twardych 3,5".
2.	Płyta główna	Z możliwością instalacji jednego fizycznego procesora, posiadająca minimum 4 sloty na pamięć RAM UDIMM z możliwością zainstalowania do minimum 64GB pamięci RAM, możliwe zabezpieczenia pamięci: ECC. Płyta główna oznaczona trwale jego znakiem firmowym.	..... sloty na pamięć RAM UDIMM z możliwością zainstalowania .....GB pamięci RAM Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
3.	Procesor	Zainstalowany jeden procesor 4-rdzeniowy klasy x86, min.3.6GHz. dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 35.1 w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> . <u>Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający osiągany wynik.</u>	Zainstalowany jeden procesor 4-rdzeniowy klasy x86, .....GHz. dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku ..... w teście SPECrate2017_int_base <u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*</u>
4.	Pamięć RAM	Min. 32 GB pamięci RAM UDIMM o częstotliwości taktowania minimum 2666MHz	..... GB pamięci RAM UDIMM o częstotliwości taktowania ..... MHz
5.	Sloty PCI Express	Funkcjonujące sloty PCI Express: - minimum 4 sloty PCI Express trzeciej generacji, wszystkie sloty pełnej wysokości	..... sloty PCI Express trzeciej generacji, wszystkie sloty pełnej wysokości

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

6.	Wbudowane porty	Minimum 8 portów USB z czego min. 4 w technologii 3.0 (porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek oraz kart rozszerzeń) 1x RS-232, 1x VGA D-Sub	.... portów USB z czego ..... w technologii 3.0 (porty nie są osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek oraz kart rozszerzeń) ..... x RS-232, ..... x VGA D-Sub
7.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna	TAK / NIE
8.	Interfejsy sieciowe	Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącz USB.	..... interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącz USB
9.	Kontroler pamięci masowej	Sprzętowy kontroler dyskowy posiadający min. 2GB nieulotnej pamięci cache, umożliwiający konfigurację poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków SED.	TAK / NIE
10.	Wewnętrzna pamięć masowa	Możliwość instalacji dysków twardych 3,5" typu: SATA, NearLine SAS, SAS, SSD. Zainstalowane 4 dyski SATA o pojemności min. 4TB 3,5" Możliwość instalacji dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 240GB oraz możliwość konfiguracji w RAID1.	Zainstalowane ..... dyski SATA o pojemności ..... TB 3,5" Możliwość instalacji ..... dysków M.2 SATA o pojemności .....GB oraz możliwość konfiguracji w RAID1. Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
11.	System operacyjny	Zainstalowany Windows Server 2019 Standard lub nowszy lub system równoważny. Zaoferowany system operacyjny równoważny musi spełniać poniższe wymagania. Licencja bez ograniczeń czasowych. Warunki licencjonowania muszą zezwalać na zmianę wersji systemu operacyjnego na niższą z zachowaniem wsparcia technicznego oraz na przeniesienie licencji systemu operacyjnego na inny fizyczny serwer. Instalacja i użytkowanie aplikacji 32- i 64- bitowych na dostarczonym serwerowym systemie operacyjnym w ramach dostarczonej licencji zawarta możliwość instalacji oprogramowania na serwerze wieloprocesorowym - obsługa 64 procesorów fizycznych, oraz co najmniej 64 procesorów logicznych (wirtualnych). Wielkość obsługiwanej pamięci RAM w ramach jednej instancji systemu operacyjnego – przynajmniej 4TB. Obsługa dostępu wielościeżkowego do zasobów LAN poprzez karty Gigabit Ethernet i szybsze, w trybie równoważenia obciążenia łącza (load balancing) i redundancji łącza (failover) – natywnie lub z wykorzystaniem sterowników producenta sprzętu. Praca w roli klienta domeny Microsoft Active Directory. Zawarta możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server 2019.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DHCP, w tym funkcji klastrowania serwera DHCP (możliwość uruchomienia dwóch serwerów DHCP operujących jednocześnie na tej samej puli oferowanych adresów IP).</p> <p>Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DNA</p> <p>Zawarta możliwość uruchomienia roli klienta i serwera czasu (NTP)</p> <p>Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory</p> <p>Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory</p> <p>Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera stron WWW</p> <p>Dostępny hypervisor umożliwiający uruchamianie wirtualnych systemów w ramach zasobów sprzętowych serwera</p> <p>W ramach licencji zawarte prawo do wirtualizacji dwóch systemów na zasobach sprzętowych serwera - w ramach licencji zawarte prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego</p> <p>Wszystkie wymienione powyżej parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów)</p> <p>Należy dostarczyć min. 25 licencji dla urządzenia dla zaoferowanego system operacyjnego.</p>	
12.	Diagnostyka i bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0</li> <li>- wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.</li> </ul>	TAK / NIE
13.	Zasilanie	Zasilacz o mocy minimum 350W	Zasilacz o mocy ..... W
14.	Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;</li> <li>- zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);</li> <li>- szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika;</li> <li>- wsparcie dla IPv6;</li> <li>- wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;</li> <li>- możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;</li> <li>- możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer;</li> <li>- integracja z Active Directory;</li> <li>- możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie;</li> <li>- wsparcie dla dynamic DNS;</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.</li> <li>- możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera</li> <li>- możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera</li> </ul>	
15.	Gwarancja	<p>Minimum <b>24 miesiące (lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)</b> gwarancji producenta realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do siedmiu lat. Zamawiający wymaga, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – <u>dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</u></p> <p>Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość telefonicznego i elektronicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta oraz poprzez stronę internetową producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dokumentacja dostarczona wraz z serwerem dostępna w języku polskim lub angielskim. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie najnowszych uaktualnień oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera.</p>	<p>Gwarancja ..... miesięcy.</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p> <p><u>Do oferty dołączono/nie dołączono dokumenty potwierdzające*:</u></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p>
16.	Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 (<u>dokumenty załączyć do oferty</u>)</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja CE (<u>dokument załączyć do oferty</u>)</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemu Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022.</p>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p> <p><u>Do oferty załączono/nie załączono dokumenty potwierdzające spełnianie niniejszych certyfikatów i standardów* tj.:</u></p> <p><u>1.....</u></p> <p><u>2.....</u></p> <p><u>3.....</u></p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

### 1.1.17 Serwer - typ II - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Cechy produktu	Dysk sieciowy posiadający możliwość kompleksowego, lokalnego tworzenia kopii zapasowych poza firmą w chmurze oraz zapewnia bezpieczną technologię migawek, dzięki czemu użytkownik może tworzyć niezawodny plan kopii zapasowych i przywracania danych po awarii.	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
2.	Obudowa	Tower	TAK / NIE
3.	Procesor	Min. 32-bitowy Koprocesor arytmetyczny FPU Mechanizm szyfrowania	TAK / NIE
4.	Pamięć systemowa	Nie mniej 1 GB	TAK / NIE
5.	Pamięć flash	Nie mniej 512 MB (ochrona systemu operacyjnego przed podwójnym rozruchem)	TAK / NIE
6.	Wnęka dysków	4 dyski 3,5-calowe SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s	..... dyski 3,5-calowe SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s
7.	Kompatybilność dysków	3,5-calowe wnętrza: 3,5-calowe dyski twarde SATA 2,5-calowe dyski twarde SATA 2,5-calowe dyski SSD SATA	TAK / NIE
8.	Zainstalowane dyski	Pojemność 2 x 4000 GB Format 3.5" Interfejs SATA III (6.0 Gb/s) - 1 szt. Pamięć podręczna cache 64 MB Prędkość obrotowa 5900 obr./min Prędkość odczytu (maksymalna) 180 MB/s Niezawodność MTBF 1 000 000 godz. Dodatkowe informacje Technologia zapisu CMR Zwiększona odporność na drgania Zgodność z systemami NAS usługi odzyskiwania danych	Pojemność 2 x ..... GB Format 3.5" Interfejs SATA III (6.0 Gb/s) - ..... szt. Pamięć podręczna cache ..... MB Prędkość obrotowa ..... obr./min Prędkość odczytu (maksymalna) ..... MB/s Niezawodność MTBF ..... godz. Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

9.	Port Gigabit sieci Ethernet (RJ45)	Nie mniej niż 2 szt. Wake on LAN (WOL) Ramka Jumbo	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
10.	Protokoły sieciowe	AFP; Dynamiczny DNS (DDNS); HTTP; HTTPS; iSCSI; Obsługa ramek typu jumbo; CIFS; Serwer DHCP; Serwer FTP; SNMP; SSH; Telnet; Wake-On-LAN; FTPS; TFTP; WebDAV	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
11.	Port USB 3.2 Gen 1	Minimum 2	Port USB 3.2 Gen 1 - ..... szt.
12.	Dodatkowa funkcjonalność	Dostęp przez aplikacje mobilne Dostęp przez sieć Web Licencja na 2 kamery IP Obsługa przechowywania kopii zapasowych w chmurze Surveillance Station - obsługa kamer IP Szyfrowanie woluminów Zabezpieczenie Kensington lock	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
13.	Wskaźniki LED	Zasilanie, stan, LAN, USB, HDD1–4	TAK / NIE
14.	Przyciski	Zasilanie, reset, automatyczne kopiowanie USB	TAK / NIE
15.	Wymiary (wys. x szer. x gł.)	Nie więcej 180 × 160 × 220 mm	Wymiary: ..... x ..... x .....
16.	Zasilacz	Zasilacz 90W, 100–240 V	Zasilacz ..... W, 100–240 V
17.	Wentylator	1 x 120 mm, 12 V prądu stałego	TAK / NIE
18.	Warunki gwarancji	Minimum <b>24 miesiące (lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)</b> gwarancji producenta realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.	Gwarancja ..... miesięcy. Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.1.18 Serwer - typ III - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2,5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów	Producent: ..... Model: ..... Obudowa Rack o wysokości 1U z możliwością instalacji ..... dysków 2,5"



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
2.	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być oznaczona znakiem firmowym producenta.	TAK / NIE
3.	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych.	TAK / NIE
4.	Procesor	Zainstalowane dwa procesory min. 16-rdzeniowe, klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 180 w teście SPECrate2017_int_base, dostępnym na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> dla konfiguracji dwuprocesorowej. <u>Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający osiągany wynik.</u>	Zainstalowane dwa .....-rdzeniowe, klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem osiągające wynik ..... w teście SPECrate2017_int_base <u>Do oferty załączono/nie załączono wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik*</u>
5.	RAM	Minimum 384GB, na płycie głównej powinny znajdować się minimum 24 sloty przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 3TB pamięci RAM.	.....GB, na płycie głównej znajduje się ..... sloty przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna obsługuje do .....TB pamięci RAM
6.	Funkcjonalność pamięci RAM	Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Memory Thermal Throttling	TAK / NIE
7.	Gniazda PCI	- minimum trzy sloty PCIe x16 generacji 3 połowy wysokości	..... sloty PCIe x16 generacji 3 połowy wysokości
8.	Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane min. cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających: - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT; - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+. - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz min. dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie BaseT; - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+. - dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28.	Wbudowane ..... interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
9.	Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD, NVMe. Zainstalowane • 3 dyski SSD vSAS SED o pojemności min. 1.92TB, 12Gb, 2,5" Hot-Plug, • 5 dysków SATA o pojemności min. 2TB, 6 Gb, 2,5" Hot-Plug. Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 240GB z możliwością konfiguracji RAID 1.	Zainstalowane 3 dyski SSD vSAS SED o pojemności ..... TB, 12Gb, 2,5" Hot-Plug, 5 dysków SATA o pojemności min. .... TB, 6 Gb, 2,5" Hot-Plug. Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Możliwość zainstalowania modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 64GB. Rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.	
10.	Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
11.	Wbudowane porty	4 x USB z czego nie mniej niż 1x USB min. 2.0 na przednim panelu obudowy i 1x USB min. 3.0 wewnętrzny, 2xVGA z czego jeden na panelu przednim, 1xRS-232.	..... x USB z czego ..... x USB min. 2.0 na przednim panelu obudowy i ..... x USB min. 3.0 wewnętrzny, ..... x VGA z czego jeden na panelu przednim, 1xRS-232
12.	Napęd DVD	Wbudowany napęd DVD +/- RW	TAK / NIE
13.	Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200	TAK / NIE
14.	Wentylatory	Redundantne	TAK / NIE
15.	Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug min. 750W każdy.	Redundantne, Hot-Plug .....W każdy.
16.	System operacyjny/dodatkowe oprogramowanie	Zainstalowany Windows Server 2022 Standard lub równoważny (licencja na wszystkie Core) Wymagania dla systemu równoważnego: Licencja bez ograniczeń czasowych. Warunki licencjonowania muszą zezwalać na zmianę wersji systemu operacyjnego na niższą z zachowaniem wsparcia technicznego oraz na przeniesienie licencji systemu operacyjnego na inny fizyczny serwer. Instalacja i użytkowanie aplikacji 32- i 64- bitowych na dostarczonym serwerowym systemie operacyjnym w ramach dostarczonej licencji zawarta możliwość instalacji oprogramowania na serwerze wieloprocesorowym - obsługa 64 procesorów fizycznych, oraz co najmniej 64 procesorów logicznych (wirtualnych). Wielkość obsługiwanej pamięci RAM w ramach jednej instancji systemu operacyjnego – przynajmniej 4TB. Obsługa dostępu wielościeżkowego do zasobów LAN poprzez karty Gigabit Ethernet i szybsze, w trybie równoważenia obciążenia łącza (load balancing) i redundancji łącza (failover) – natywnie lub z wykorzystaniem sterowników producenta sprzętu. Praca w roli klienta domeny Microsoft Active Directory. Zawarta możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server 2019. Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DHCP, w tym funkcji klastrowania serwera DHCP (możliwość uruchomienia dwóch serwerów DHCP operujących jednocześnie na tej samej puli oferowanych adresów IP). Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DNS Zawarta możliwość uruchomienia roli klienta i serwera czasu (NTP) Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory</p> <p>Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera stron WWW</p> <p>Dostępny hypervisor umożliwiający uruchamianie wirtualnych systemów w ramach zasobów sprzętowych serwera</p> <p>W ramach licencji zawarte prawo do wirtualizacji dwóch systemów na zasobach sprzętowych serwera - w ramach licencji zawarte prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego</p> <p>Wszystkie wymienione powyżej parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów)</p>	
17.	Bezpieczeństwo	<p>Serwer wyposażony w moduł TPM 2.0.</p> <p>Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.</p>	TAK / NIE
18.	Diagnostyka	<p>Możliwość wyposażenia w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.</p>	TAK / NIE
19.	Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;</li> <li>- zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);</li> <li>- szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika;</li> <li>- wsparcie dla IPv6;</li> <li>- wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;</li> <li>- możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;</li> <li>- możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer;</li> <li>- integracja z Active Directory;</li> <li>- możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie;</li> <li>- wsparcie dla dynamic DNS;</li> <li>- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.</li> <li>- możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera</li> <li>- możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
20.	Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 (<u>dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty</u>).</p> <p>Serwer musi posiadać deklarację CE.</p>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p> <p><u>Do oferty załączono/nie załączono dokumenty potwierdzające</u></p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

			<u>spełnianie niniejszych certyfikatów i standardów* tj.:</u> <u>1.....</u> <u>2.....</u>
21.	Warunki gwarancji	Minimum <b>24 miesiące (lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)</b> gwarancji producenta realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zamawiający wymaga, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – <u>dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty</u> . Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie najnowszych uaktualnień oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera.	Gwarancja ..... miesięcy. Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ. <u>Do oferty dołączono/nie dołączono dokumenty potwierdzające*:</u> 1. .... 2. ....
22.	Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	TAK / NIE

### 1.1.19 Drukarka 3D - szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Drukarka 3D do zastosowania w pracowni szkolnej	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
2.	Dotykowy kolorowy lcd	Czytelny i kolorowy wyświetlacz graficzny.	TAK / NIE
3.	Automatyczna kompensacja	System automatycznej kompensacji osi Z dynamicznie dostosowujący wysokość platformy i w czasie rzeczywistym regulujący jej położenie.	TAK / NIE
4.	Czujnik Materiału	Czujnik filamentu na obecność materiału w drukarce 3D przy wykryciu końca szpuli druk ma zostać wstrzymany a użytkownik poproszony o jego uzupełnienie.	TAK / NIE
5.	Technologia druku	FDM/FFF – Fused Filament Fabrication	TAK / NIE
6.	Obszar roboczy	Min. 200 x 200 x 205 mm	Obszar roboczy: ..... x ..... x .....
7.	Rozdzielczości warstw	40-400 mikronów (minimalny skok co 40 mikronów)	..... Mikronów (minimalny skok co ..... Mikronów)

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

8.	Średnica materiału	1.75 mm	..... Mm
9.	Standardowy rozmiar dyszy	0.4 mm	.... mm
10.	Dokładność kroku osi X/Y	12.5 mikronów	..... mikronów
11.	Dokładność kroku osi Z	4 mikrony	..... mikrony
12.	Maks. prędkość druku	~ 50-200 mm/s	~ ..... mm/s
13.	Maks. prędkość przejazdowa	< 300 mm/s	< ..... mm/s
14.	Wyświetlacz:	Kolorowy, dotykowy: min. 480×320 pixeli – 3,5"	Kolorowy, dotykowy: ..... × ..... pixeli – 3,5"
15.	Zasilacz:	24 V DC	TAK / NIE
16.	Komunikacja za pomocą:	Karta SD, USB	TAK / NIE
17.	Maks. temp. Głowicy	310° C	.....° C
18.	Temperatura otoczenia	10°-35° C	.....°-.....° C
19.	Oprogramowanie	OpenSource Cura, Slic3r, MatterControl	TAK / NIE
20.	Typ plików	stl, .obj, .dae	TAK / NIE
21.	Wypożyczenie dostarczone z drukarką	1kg materiału – 1kg PLA Środki adhezyjne – Klej w sztyfcie, Klej do druku Zestaw dysz – 5 wymiennych dysz w różnych wymiarach (0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6) Karta SD 8/16 GB Akcesoria konserwacyjne, klucze, pęseta, sma	TAK / NIE

### 1.1.20 Urządzenie wielofunkcyjne - szt. 5

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Urządzenie wielofunkcyjne do zastosowania w pracowni szkolnej	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
2.	Charakterystyka	Proces kopiowania Elektrostatyczny laserowy, Prędkość druku / kopiowania A4 w czerni Do 22 kopii/minutę Prędkość druku / kopiowania A3 w czerni Do 14 kopii/minutę Prędkość w duplesie A4 w czerni Do 22 kopii/minutę Czas pierwszej kopii / wydruku w czerni do 5 sek. Czas nagrzewania (sek.) Poniżej 25 sekund Rozdzielczość kopiowania (dpi) 600 x 600 dpi Skala szarości 256 poziomów Kopiowanie wielokrotne min. 1 – 9000 Format oryginału A5 - A3	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>Powiększenie 25 – 400%</p> <p>Język opisu strony PCL6, PCL5e/c (XL3.0), PostScript 3 (CPSI 3016), XPS</p> <p>Prędkość skanowania w czerni do 70 skanów/minutę</p> <p>Tryby skanowania</p> <p>Skanowanie do e-mail (Scan-to-Me)</p> <p>Skanowanie do SMB (Scan-to-Home)</p> <p>Skanowanie do FTP</p> <p>Skanowanie do skrzynki użytkownika</p> <p>Skanowanie do USB</p> <p>Skanowanie do HDD1</p> <p>Skanowanie do DPWS</p> <p>Skanowanie sieciowe TWAIN</p> <p>Formaty plików: JPEG; TIFF; PDF; Kompaktowy PDF; Szyfrowany PDF; Konturowy PDF; PDF z możliwością wyszukiwania (opcja); XPS, Kompaktowy XPS</p> <p>Standardowa pamięć systemu (MB) 2048 MB</p> <p>Standardowy dysk twardy (GB) 250 GB</p> <p>Interfejsy 10Base-T/100Base-T/1000Base-T Ethernet, USB 2.0</p> <p>Protokoły sieciowe TCP/IP (IPv4 / IPv6), IPX/SPX, NetBEUI, AppleTalk (EtherTalk), SMB, LPD, IPP, SNMP, HTTP</p> <p>Typy ramek Ethernet 802.2</p> <p>Ethernet 802.3</p> <p>Ethernet II</p> <p>Ethernet SNAP</p> <p>Automatyczny podajnik dokumentów do 100 oryginałów A6-A3</p> <p>Rozmiar papieru A6-A3, Dostosowany rozmiar papieru (90-297 x 139.7-431.8 mm)</p> <p>Gramatura papieru (g/m<sup>2</sup>) 60-210 g/m<sup>2</sup></p> <p>Pojemność papieru (arkusze) standard: min. 1000 arkuszy, maksymalnie.: min. 3500 arkuszy</p> <p>Automatyczny druk dwustronny A5 - A3, 60 - 90 g/m<sup>2</sup></p> <p>Pojemność wyjścia Maksymalnie min. 250 arkuszy</p> <p>Standardowe podajniki papieru</p> <p>Taca 1: 500 arkuszy, A5 - A3, 60 - 90 g/m<sup>2</sup></p> <p>Taca 2: 500 arkuszy, A5 - A3, 60 - 90 g/m<sup>2</sup></p> <p>Podajnik boczny: 150 arkuszy, A6-A3, 60 - 210 g/m<sup>2</sup></p>	
--	--	--

#### 1.1.21 Tablica interaktywna - typ I - szt. 4

LP	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
----	---	-------------------------



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	Przeznaczenie		Tablica do użytkowania w pracowni szkolnej	Producent: ..... Model: .....
1.	Technologia dotyku	Pozycjonowanie	Technologia pozycjonowania w podczerwieni, dotykowa; nie dopuszcza się zastosowania przystawek ani innych technologii	TAK / NIE
		Precyzja dotyku	< 1mm	TAK / NIE
		Obsługa dotyku	palec, pisak, wskaźnik, dowolny nieprzezroczysty obiekt	TAK / NIE
2.	Obszar interaktywny	Szer./wys. [cm]	co najmniej 155,0 x 115,0	Szer./wys. [cm]: ..... x .....
3.	Przekątna wymiaru interaktywnego	[cm]/["]	minimum 197/78"	[cm]/["] ..... cm / ....."
4.	Wymiar zewnętrzny	Szer./wys. [cm]	max. szer. 175 x wys. 130	max. szer. .... x wys. ....
5.	Format	4:3		TAK / NIE
6.	Wymagany system operacyjny	Windows 8/10, Mac, Linux		TAK / NIE
7.	Powierzchnia tablicy	Stalowa, lakierowana, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, powierzchnia matowa, łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchościeralnych, powierzchnia antyrefleksyjna, zoptymalizowana do wyświetlania obrazu z projektora		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
8.	Funkcje dodatkowe	sterowanie min. 10 aktywnymi punktami na obszarze interaktywnym tablicy możliwość jednoczesnego kreślenia/rysowania min. 10 linii, umożliwia pisanie, rysowanie i korzystanie z zasobów dziesięciu użytkowników jednocześnie bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
		Plug and play - tablica interaktywna po podłączeniu do komputera jest aktywna, nie wymaga instalowania dodatkowych sterowników		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
		Funkcja rozpoznawania gestów umożliwiająca kontrolowanie interfejsów graficznych więcej niż dwoma palcami jednocześnie		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
		Naklejane, programowalne przyciski z możliwością przypisania najczęściej używanych funkcji do tych przycisków		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
9.	Dołączone akcesoria	Półka na pisaki		TAK / NIE
		zestaw montażowy		TAK / NIE
		2 pisaki		TAK / NIE
		kabel USB		TAK / NIE
		2 naklejane paski z przyciskami do przypisania minimum 12 funkcji		TAK / NIE
10.	Oprogramowanie interaktywne	możliwość wstawiania i edycji tabeli z funkcją rozpoznawania polskiego pisma odręcznego i zamiany na litery z alfabetu drukowanego		TAK / NIE
		możliwość wstawiania plików flash, plików video, plików audio		TAK / NIE
		funkcja tworzenia biblioteki zasobów edukacyjnych		TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		nagrywanie czynności wykonywanych na stronie do tworzenia zawartości interaktywnej/edukacyjnej, z możliwością odtworzenia, pauzy lub zatrzymania nagrywania oraz z opcją zapisu w pamięci urządzenia		TAK / NIE
		możliwość personalizowania paska narzędzi z funkcją dodawania i usuwania najpotrzebniejszych funkcji do paska narzędzi		TAK / NIE
		narzędzie do wstawiania tekstu w wybranym miejscu, z funkcją rozpoznawania polskiego pisma odręcznego i zamiany na litery z alfabetu drukowanego		TAK / NIE
		narzędzie do rozpoznawania, autoskalowania i automatycznego dopasowywanie rozmiaru rysunków figur geometrycznych rysowanych odręcznie		TAK / NIE
		zdalne realizowanie zadań na tablicy z poziomu smartfonów lub tabletów, funkcja dostępna dla nauczyciela i uczniów, tryb współpracy z urządzeniami mobilnymi		TAK / NIE
11.	Usługi dodatkowe	wsparcie serwisu technicznego, telefonicznie lub on-line - certyfikat ISO 9001 i 14001 dla serwisu		TAK / NIE
		montaż oraz szkolenie techniczne w dniu montażu, wdrożenie do eksploatacji z instruktażem z obsługi i funkcjonalności urządzeń		TAK / NIE
		dostęp do szkoleń video		TAK / NIE
		merytoryczne szkolenie on-line z wykorzystania narzędzi TIK (min. 3 x 60 min) potwierdzone certyfikatem		TAK / NIE
12.	Certyfikaty produktu	CE		TAK / NIE
		ROHS		TAK / NIE
13.	Warunki Gwarancji	Dodatkowa	25 lat gwarancji na powierzchnię tablicy	TAK / NIE
		Serwis	zgłaszanie usterek poprzez elektroniczny system na stronie internetowej gwaranta, wysyłający automatycznie otrzyma potwierdzenie rejestracji i numer zgłoszenia Wykonawca do oferty przedłoży dokument Producenta/autoryzowanego Dystrybutora potwierdzający okres oferowanej gwarancji	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

### 1.1.22 Tablica interaktywna - typ II z projektorem - szt. 14

LP	Wymagane minimalne parametry techniczne			Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Tablica do użytkowania w pracowni szkolnej		Producent: ..... Model: .....
2.	Technologia dotyku	Pozycjonowanie	Technologia pozycjonowania w podczerwieni, dotykowa; nie dopuszcza się zastosowania przystawek ani innych technologii	TAK / NIE
		Precyzja dotyku	< 1mm	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Obsługa dotyku	palec, pisak, wskaźnik, dowolny nieprzezroczysty obiekt	TAK / NIE
3.	Obszar interaktywny	Szer./wys. [cm]	co najmniej 155 x 115	Szer./wys. [cm]: ..... x .....
4.	Przekątna wymiaru interaktywnego	[cm]/["]	minimum 197/78"	[cm]/["] ..... cm / ....."
5.	Wymiar zewnętrzny	Szer./wys. [cm]	max. szer. 175 x wys. 130	max. szer. .... x wys. ....
6.	Format	4:3		TAK / NIE
7.	Wymagany system operacyjny	Windows 8/10, Mac, Linux		TAK / NIE
8.	Powierzchnia tablicy	Stalowa, lakierowana, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, powierzchnia matowa, łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchociernych, powierzchnia antyrefleksyjna, zoptymalizowana do wyświetlania obrazu z projektora		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
9.	Funkcje dodatkowe	Sterowanie min. 10 aktywnymi punktami na obszarze interaktywnym tablicy możliwość jednoczesnego kreślenia/rysowania min. 10 linii, umożliwia pisanie, rysowanie i korzystanie z zasobów dziesięciu użytkownikom jednocześnie bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
		Plug and play - tablica interaktywna po podłączeniu do komputera jest aktywna, nie wymaga instalowania dodatkowych sterowników		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
		Funkcja rozpoznawania gestów umożliwiająca kontrolowanie interfejsów graficznych więcej niż dwoma palcami jednocześnie		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
		Naklejane, programowalne przyciski z możliwością przypisania najczęściej używanych funkcji do tych przycisków		Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
10.	Dołączone akcesoria	Półka na pisaki		TAK / NIE
		zestaw montażowy		TAK / NIE
		2 pisaki		TAK / NIE
		kabel USB		TAK / NIE
		2 naklejane paski z przyciskami do przypisania minimum 12 funkcji		TAK / NIE
11.	Oprogramowanie interaktywne	możliwość wstawiania i edycji tabeli z funkcją rozpoznawania polskiego pisma odręcznego i zamiany na litery z alfabetu drukowanego		TAK / NIE
		możliwość wstawiania plików flash, plików video, plików audio		TAK / NIE
		funkcja tworzenia biblioteki zasobów edukacyjnych		TAK / NIE
		nagrywanie czynności wykonywanych na stronie do tworzenia zawartości interaktywnej/edukacyjnej, z możliwością odtworzenia, pauzy lub zatrzymania nagrywania oraz z opcją zapisu w pamięci urządzenia		TAK / NIE
		możliwość personalizowania paska narzędzi z funkcją dodawania i usuwania najpotrzebniejszych funkcji do paska narzędzi		TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		narzędzie do wstawiania tekstu w wybranym miejscu, z funkcją rozpoznawania polskiego pisma odręcznego i zamiany na litery z alfabetu drukowanego	TAK / NIE
		narzędzie do rozpoznawania, autoskalowania i automatycznego dopasowywanie rozmiaru rysunków figur geometrycznych rysowanych odręcznie	TAK / NIE
		zdalne realizowanie zadań na tablicy z poziomu smartfonów lub tabletów, funkcja dostępna dla nauczyciela i uczniów, tryb współpracy z urządzeniami mobilnymi	TAK / NIE
12.	Usługi dodatkowe	wsparcie serwisu technicznego, telefonicznie lub on-line - certyfikat ISO 9001 i 14001 dla serwisu	TAK / NIE
		montaż oraz szkolenie techniczne w dniu montażu, wdrożenie do eksploatacji z instruktażem z obsługi i funkcjonalności urządzeń	TAK / NIE
		dostęp do szkoleń video	TAK / NIE
		merytoryczne szkolenie on-line z wykorzystania narzędzi TIK (min. 3 x 60 min) potwierdzone certyfikatem	TAK / NIE
13.	Certyfikaty produktu	CE	TAK / NIE
		ROHS	TAK / NIE
14.	Warunki Gwarancji	Dodatkowa	25 lat gwarancji na powierzchnię tablicy
		Serwis	zgłaszanie usterek poprzez elektroniczny system na stronie internetowej gwaranta, wysyłający automatycznie otrzyma potwierdzenie rejestracji i numer zgłoszenia Wykonawca do oferty przedłoży dokument Producenta/autoryzowanego Dystrybutora potwierdzający okres oferowanej gwarancji
			Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

## PROJEKTOR

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Projektor do tablicy interaktywnej	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Jasność	3500 ANSI Lumenów	..... ANSI Lumenów
3.	Poziom hałasu	Max. 33 dB	..... dB
4.	Technologia wyświetlania	DLP	TAK / NIE
5.	Kontrast statyczny	20 000:1	..... :1
6.	Proporcje obrazu	16:9	16:9

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

7.	Ilość kolorów	1,07 mld	1,07 mld
8.	Audio	Tak	TAK / NIE
9.	Gniazda we/wy	1 x Audio in , 1 x Audio in/out , 2 x 15-pin D-Sub , 2 x HDMI	..... x Audio in, ..... x Audio in/out, .....x 15-pin D-Sub, ..... x HDMI
10.	Trwałość źródła światła (ECO)	6000 h	..... h
11.	Maksymalna przekątna obrazu	300"	....."
12.	Minimalna odległość ekranu	Min. 40 cm	..... cm
13.	Maksymalna odległość ekranu	380 cm	..... cm
14.	Trwałość źródła światła	5000 h	..... h
15.	Rozdzielczość	1024 x 768 (XGA)	TAK / NIE
16.	Zoom	2,0x , Automatyczny (cyfrowy)	TAK / NIE
17.	Projekcja	Krótkoogniskowa	TAK / NIE
18.	Obiektyw	F/2.7	TAK / NIE
19.	Waga	Max. 3,1 kg	..... kg

### 1.1.23 Rzutnik z ekranem elektrycznym – szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Rzutnik do wykorzystania przy przeprowadzaniu prezentacji na zajęciach szkolnych	Producent: ..... Model: .....
2.	Technologia wyświetlania	3LCD Ciekłokrystaliczna migawka RGB	TAK / NIE
3.	Rozdzielczość:	WUXGA 1920 x 1200	TAK / NIE
4.	Przyłącza:	USB 2.0 typu A USB 2.0 typu BRS-232CEthernet, WiFi, Wejście, VGA Wyjście, VGA, HDMI, Wejście sygnału kompozytowego, Wejście RGB, Wyjście RGB, Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, Stereofoniczne wejście audio mini-jack, MHLHDBaseT, Miracast	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
5.	Jasność:	5500 lumen	..... lumen
6.	Format obrazu:	16:10	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

7.	Stosunek kontrastu:	15000 : 1	..... : 1
8.	Źródło światła:	Lampa	TAK / NIE
9.	Żywotność lampy:	Min. 5000 h	..... h
10.	Żywotność lampy (tryb ekonomiczny):	Min. 9500 h	..... h
11.	Rozmiar projekcji:	50 cali - 300 cali	.... cali - .... cali
12.	Obiektyw:	Optyczny	TAK / NIE
13.	Waga produktu:	Max. 50 kg	..... kg
14.	Typ projektora:	Uniwersalny	TAK / NIE
15.	Elektryczny ekran projekcyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kaseta wykonana z aluminium</li> <li>- sterowanie automatyczne</li> <li>- kabel zasilający, tkanina rozwijana z przodu obudowy</li> <li>- szerokość tkaniny nie mniej niż 450 x 280 cm</li> <li>- format 16:10 (kompatybilne z oferowanym projektorem)</li> <li>- podłoże projekcyjne typu matowego</li> <li>- gwarancja: 2 lata na ekran, 5 lat na silnik elektryczny</li> <li>- uchwyty do montażu ściennego lub sufitowego</li> <li>- System sterowania naściennym przyciskiem</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

#### 1.1.24 Zestaw głośnikowy do tablic interaktywnych - szt. 12

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Zestaw głośnikowy przeznaczony do wykorzystania z tablicami interaktywnymi. Będzie wykorzystany w szkołach, salach gdzie występuje potrzeba wsparcia nagłośnienia na potrzeby lekcji czy prezentacji.	Producent: ..... Model: .....
2.	Specyfikacja techniczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres częstotliwości: 20 Hz-20 KHz</li> <li>• Częstotliwość mikrofonu: 60 Hz-14 KHz</li> <li>• Moc wyjściowa: 40 W (maks)</li> <li>• Wym. 50 x 10 cm x 10 cm</li> </ul> Zestaw zawiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• głośniki: prawy i lewy (1 para)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres częstotliwości: .... Hz-..... KHz</li> <li>• Częstotliwość mikrofonu: .... Hz-.... KHz</li> <li>• Moc wyjściowa: .... W (maks)</li> <li>• Wym. .... x .... cm x .... Cm</li> </ul> Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kabel połączeniowy do głośników (1 szt.)</li> <li>• kabel sygnałowy chinch-mini jack (1 szt.)</li> <li>• zestaw uchwytów montażowych (1 kpl.)</li> <li>• instrukcja obsługi</li> </ul>	
--	---	--

### 1.1.25 Stacja pogodowa - szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	<p>Wielofunkcyjny czujnik zewnętrzny. Centrum może być umieszczone na trzpieniu lub ustawione na podwyższeniu. Na wyposażeniu zaciski do zamocowania do rury oraz podstawa do postawienia. Czujnik zewnętrzny przesyła do jednostki centralnej zmierzone wartości: prędkości wiatru, kierunku wiatru, wilgotności, temperatury oraz wskaźnika opadów atmosferycznych.</p> <p><b>Podstawowe cechy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zewnętrzny multisensor 5 w 1</li> <li>- wskazanie temperatury wewnętrznej (°C /°F) oraz wilgotności wewnętrznej</li> <li>- wskazanie temperatury zewnętrznej (°C /°F) oraz wilgotności zewnętrznej</li> <li>- wskazanie kierunku i prędkości wiatru</li> <li>- graficzne wskazanie prognozy pogody na najbliższe 12 godzin</li> <li>- wskazanie siły wiatru w skali Beauforta</li> <li>- wskazanie wielkości godzinowego opadu oraz wskazania historyczne (dzień / tydzień / miesiąc)</li> <li>- wskazanie ciśnienia powietrza oraz wskazania historyczne z ostatnich 24 godzin</li> <li>- wskazanie indeksu ciepła</li> <li>- wskazanie punktu rosy</li> <li>- radiowe ustawianie czasu i daty</li> <li>- wyświetlanie faz księżyca</li> <li>- możliwość ustawiania alarmu</li> <li>- ostrzeżenie przed mrozem / zamarzaniem</li> <li>- wskazania min / maks. z ostatnich 24 godzin</li> <li>- podświetlenie LED ekranu</li> </ul> <p><b>Wyposażenie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednostka centralna z podstawą</li> <li>- Multi-sensor 5-w-1 z akcesoriami do mocowania</li> <li>- instrukcja obsługi</li> </ul> <p>Wykonawca ma obowiązek załączyć baterie wymagane do prawidłowego działania stacji pogodowej oraz czujnika (multisensora)</p>	<p>Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<b>Zakres zastosowania:</b> - informacje o czasie   - pomiar temperatury - pomiar ciśnienia powietrza - pomiar poziomu opadów - pomiar wiatru - prognoza pogody - alarm temperaturowy - alarm użytkownika	
--	--	---	--

### 1.1.26 Kamera ze statywem - kpl. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Kamera do wykorzystania przy produkcji materiałów informacyjnych w edukacji.	Producent: ..... Model: .....
2.	Cechy rozwiązania	Format zapisu (obraz) — HD Zgodność z formatem MPEG-4 AVC/H.264 AVCHD 2.0 Format zapisu (obraz) — SD DV (AVI) Format zapisu (audio) — HD Dźwięk w formacie Linear PCM, 2 kanały, 16 bitów, 48 kHz / Dolby Digital, 2 kanały, 16 bitów, 48 kHz Format zapisu (audio) — SD Dźwięk w formacie Linear PCM, 2 kanały, 16 bitów, 48 kHz Liczba klatek na sekundę podczas nagrywania (PAL) — HD PS (28 Mb/s) 1920 x 1080/50P, 16:9 FX (24 Mb/s) 1920 x 1080/50i, 25p, 16:9, 1280 x 720/50p, 16:9 FH (17 Mb/s) 1920 x 1080/50i, 25p, 16:9, 1280 x 720/50p, 16:9 HQ (9 Mb/s) 1280 x 720/50p, 16:9 Liczba klatek na sekundę podczas nagrywania (PAL) — SD DV (25 Mb/s) 720 x 576/50i, 16:9, 4:3 Czas nagrywania/odtwarzania Około 145 min (wewnętrzny nośnik, PS, LPCM) Około 170 min (wewnętrzny nośnik, FX, LPCM) Około 225 min (wewnętrzny nośnik, FH, LPCM) Około 380 min (wewnętrzny nośnik, HQ, LPCM) Około 140 min (wewnętrzny nośnik, DV, LPCM)	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p><u>Obiektyw</u></p> <p>Mocowanie obiektywu</p> <p>Stałopozycyjne</p> <p>Powiększenie min. 12x (optyczne), serwomechanizm/ustawienie ręczne</p> <p>Ogniskowa <math>f = 2,9\text{--}34,8\text{ mm}</math></p> <p>Przystona F1,8 – F3,4, możliwość automatycznej/ręcznej regulacji</p> <p>Ostrość</p> <p>Możliwość wyboru trybu AF/MF, od 10 mm do <math>\infty</math> (panoramiczny), od 800 mm do <math>\infty</math> (teleobiektyw)</p> <p>Stabilizator obrazu</p> <p>Dostępne opcje: wł. (standard/aktywne)/wył., przesunięcie obiektywu</p> <p>Średnica filtra M37 mm</p> <p><u>Sekcja kamery</u></p> <p>Przetwornik obrazu (typ)</p> <p>Przetwornik obrazu CMOS Exmor R typu 1/3,95 cala (4,6 mm) z podświetleniem</p> <p>Minimalne oświetlenie</p> <p>1,4 luksa (ustawienie MAN: czas migawki 1/25 s, przystona F1,8, wzmocnienie 33 dB) [PAL];</p> <p>0,7 luksa (ustawienie MAN: czas migawki 1/12 s, przystona F1,8, wzmocnienie 33 dB) [PAL];</p> <p>Czas otwarcia migawki</p> <p>1/6 – 1/10 000 [PAL];</p> <p>Balans bieli</p> <p>Wstępnie zaprogramowana (pomieszczenie, plener, zakres regulacji temperatury barwowej: 2300–15 000 K)</p> <p>Zapamiętywanie po naciśnięciu A, B, możliwość automatycznego wyboru</p> <p>Wzmocnienie</p> <p>0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33 dB, wybór automatyczny</p> <p><u>Wejście/wyjście</u></p> <p>Wyjście kompozytowe</p> <p>BNC (x1), PAL lub NTSC zależnie od modelu produktu</p> <p>Wyjście audio</p> <p>Gniazdo RCA</p> <p>USB</p> <p>mini-AB USB 2.0 Hi-speed/pamięć masowa/host</p> <p>Wyjście słuchawkowe</p> <p>Gniazdo stereofoniczne mini-jack <math>\phi 3,5\text{ mm}</math> (x1)</p> <p>Wyjście głośnikowe</p> <p>Monofoniczne</p> <p>Wejście DC</p> <p>Gniazdo prądu stałego</p> <p>Zdalne sterowanie</p>	
--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Gniazdo stereofoniczne mini-jack <math>\phi</math>2,5 mm (x1)</p> <p>Wyjście HDMI</p> <p>Typu A (x1)</p> <p>Stopka akcesoriów</p> <p>Stopka Multi Interface (x1), zimna stopka (x2)</p> <p><u>Monitorowanie</u></p> <p>Wizjer 1,0 cm (0,39 cala) OLED,</p> <p>Wbudowany monitor LCD 7,5 cm (3,0 cale)</p> <p><u>Wbudowany mikrofon</u></p> <p>Wbudowany mikrofon</p> <p>Wszechkierunkowy stereofoniczny elektretowy mikrofon pojemnościowy</p> <p><u>Nośniki</u></p> <p>Pamięć wewnętrzna Pamięć flash 32 GB</p> <p>Zgodność z Memory Stick Pro Duo™ oraz SD/SDHC/SDXC</p> <p>Czas pracy akumulatora (czas zapisu ciągłego)</p> <p>Min. 250 min, (z wyłączoną lampą wideo)</p> <p>min. 120 min, (z włączoną lampą wideo)</p> <p><u>Wi-Fi</u></p> <p>Obsługiwany format IEEE 802.11 b/g/n</p> <p>Pasma częstotliwości 2,4 GHz</p> <p>Ochrona WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK</p> <p>Komunikacja NFC</p> <p><u>Dostarczane wyposażenie</u></p> <p>Osłona przeciwsłoneczna obiektywu (1 szt.)</p> <p>Przykrywka obiektywu (1 szt.)</p> <p>Osłona stopki (1 szt.)</p> <p>Muszla oczna wizjera elektronicznego (1 szt.)</p> <p>Mikrofon (1 szt.)</p> <p>Osłona przeciwwiatrowa (1 szt.)</p> <p>Dyfuzor do lampy wideo (1 szt.)</p> <p>Przewód przejściowy USB (1 szt.)</p> <p>Akumulator (1 szt.)</p> <p>CD-ROM: instrukcja obsługi w formacie PDF (1 szt.)</p> <p>Instrukcja obsługi (1)</p> <p>Zasilacz sieciowy AC (1 szt.)</p> <p>Przewód zasilający (1 szt.)</p>	
--	--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

3.	Statyw dedykowany do kamery	4-sekcyjne nogi Udźwig statywu wraz z głowicą min. 4 kg, W zestawie głowica, posiadająca regulację oporu oraz płynność ruchu. Długość po złożeniu [cm]: max. 42 Wysokość maksymalna [cm]: min 145 Waga [kg]: max. 1.5 Typ blokady nóg: zatrzaski Stopka: gumowa Głowica w zestawie: tak, wideo Szybka złączka: tak	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
----	-----------------------------	---	--

### 1.1.27 Tablet graficzny - typ II - szt. 3

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Cechy rozwiązania	Tablet graficzny o minimalnych parametrach : <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozdzielczość tabletu: min. 2500</li> <li>Obszar aktywny (szerokość x wysokość): min. 210 x 130 mm</li> <li>Funkcja pióra: czuła na nacisk, bezprzewodowa i bez baterii</li> <li>Maksymalna prędkość przetwarzania danych: 133 punkty / s</li> <li>Poziomy nacisku pióra: min. 2048 poziomów</li> <li>Dokładność wykrywania końcówki: 0,5 mm</li> <li>Interfejs wejścia / wyjścia: 1x MicroUSB</li> <li>Wymiary tabletu: max. 280 x 190 x 9 mm</li> <li>Długość kabla: 1 m</li> </ul>	Producent: ..... Model: ..... <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozdzielczość tabletu: .....</li> <li>Obszar aktywny (szerokość x wysokość): ..... x .... mm</li> <li>Maksymalna prędkość przetwarzania danych: .... punkty / s</li> <li>Poziomy nacisku pióra: ..... poziomów</li> <li>Dokładność wykrywania końcówki: ..... mm</li> <li>Interfejs wejścia / wyjścia: 1x MicroUSB</li> <li>Wymiary tabletu: ..... x ..... x ..... mm</li> </ul> Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

### 1.1.28 Kamera przenośna - szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Cechy rozwiązania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przetwornik obrazu:</li> <li>Przetwornik obrazu CMOS Exmor R™ typu 1/5,8 (3,1 mm)</li> <li>Zoom optyczny: 30 x</li> <li>Zoom cyfrowy: 350 x</li> <li>Światłosiła: F1,8 – F4,0</li> <li>Ogniskowa: f = 1,9–57,0 mm</li> </ul>	Producent: ..... Model: ..... <ul style="list-style-type: none"> <li>Zoom optyczny: ..... x</li> <li>Zoom cyfrowy: ..... x</li> <li>Światłosiła: F....– F.....</li> <li>Ogniskowa: f = ..... – ..... mm</li> </ul>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz LCD: Panoramiczny (16:9) wyświetlacz min. 6 cm,</li> <li>Migawka: 1/6–1/10 000 s</li> <li>Nośnik danych</li> <li>Memory Stick Micro™ i microSD/microSDHC/microSDXC</li> <li>Format zapisu filmów: Format XAVC S, MP4: MPEG-4 AVC H.264MPEG4-AVC/H264, Zgodność z formatem AVCHD 2.0: MPEG4-AVC/H.264</li> <li>Format zapisu zdjęć: Zgodność z DCF 2.0, zgodność z Exif 2.3, zgodność z MPF Baseline</li> <li>Format zapisu dźwięku: Dolby® Digital 2 kanały stereo Dolby® Digital Stereo Creator MPEG-4 AAC-LC 2 kanały MPEG-4 Linear PCM 2 kanały (48 kHz / 16 bitów)</li> <li>Zasilanie: Akumulator</li> <li>Waga max. 250 g</li> <li>Wymiary max. 60 × 60 × 150 mm</li> <li>Zestaw zawiera: Akumulator Zasilacz Kabel USB Kabel HDMI (mikro) Przewodnik użytkownika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz LCD: Panoramiczny (16:9) wyświetlacz min. 6 cm,</li> <li>Migawka: ..... – ..... s</li> <li>Waga ..... g</li> <li>Wymiary ..... × ..... × ..... mm</li> </ul> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.</p>
--	--	---

### 1.1.29 Kamera sportowa - szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Rozdzielczość wideo	4k Ultra HD 2196P 30FPS	Producent: ..... Model: ..... 4k Ultra HD 2196P 30FPS
2.	Obiektyw	Szerokokątny min. 160 stopni	Szerokokątny ..... stopni
3.	Slot karty pamięci	MicroSD do 128GB	MicroSD do .....GB
4.	Tryb nocny	TAK - obiektyw nie wymagający diód	TAK / NIE
5.	Detektor ruchu / Redukcja wstrząsów	TAK / TAK	TAK / NIE
6.	Wskaźnik daty i godziny	TAK	TAK / NIE
7.	Ładowanie	ŁADOWARKA SAMOCHODOWA / STACJONARNA	TAK / NIE
8.	Aparat	14 MPX	..... MPX
9.	Wyświetlacz	Min. 1,8"	....."
10.	Funkcja ZOOM	TAK	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

11.	Wbudowany głośnik i mikrofon	TAK	TAK / NIE
12.	Wide Dynamic Range	TAK	TAK / NIE
13.	Format wideo	MOV H.264 Nagrywanie filmów w rozdzielczości: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4K @ 30fps (3840x2160 pikseli),</li> <li>• 2.7K @ 60fps (2704x1524 pikseli),</li> <li>• 2.7K @ 30fps (2704x1524 pikseli),</li> <li>• 1080p @ 120fps (1920x1080 pikseli),</li> <li>• 1080p @ 60fps (1920x1080 pikseli),</li> <li>• 1080p @ 30fps (1920x1080 pikseli),</li> <li>• 720p @ 240fps (1280x720 pikseli).</li> <li>• 720p @ 120fps (1280x720 pikseli).</li> <li>• 720p @ 60fps (1280x720 pikseli).</li> <li>• 720p @ 30fps (1280x720 pikseli).</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
14.	Bateria (akumulator)	Min. 1000 mAh	
15.	Automatyczne nagrywanie / Nagrywanie w pętli	TAK / TAK	TAK / NIE
16.	Zabezpieczenie przed silnym rozładowaniem i przeładowaniem	TAK	TAK / NIE
17.	Odporność na wstrząsy	TAK	TAK / NIE
18.	Diody sygnalizujące naładowanie	TAK	TAK / NIE
19.	Inne	- Obudowa wodoszczelna - Pilot do sterowania bezprzewodowego - Kabel microUSB	TAK / NIE

### 1.1.30 Aparat fotograficzny - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Cechy rozwiązania	Aparat do wykorzystania przy produkcji materiałów informacyjnych w edukacji.	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Liczba efektywnych pikseli [mln]:	Min. 18	.... mln
3.	Typ matrycy:	MOS	TAK / NIE
4.	Rozmiar matrycy:	1/2.3 cala	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

5.	Zoom optyczny:	60x	TAK / NIE
6.	Zoom cyfrowy:	x120	TAK / NIE
7.	Ogniskowa (ekwiwalent dla 35mm) [mm]:	20-1200 mm	TAK / NIE
8.	Jasność obiektywu [f/]:	f/2.8	TAK / NIE
9.	Zakres ustawiania ostrości [cm]:	Normalny: 30 cm - nieskończoność; Makro: 1 cm - nieskończoność	TAK / NIE
10.	Makro [cm]:	od 1 cm	TAK / NIE
11.	Stabilizacja:	TAK	TAK / NIE
12.	Średnica obiektywu [mm]:	55	TAK / NIE
13.	Czas otwarcia migawki [s]:	4 s - 1/2000 s (mechaniczna migawka); 1 s - 1/16000 s (elektroniczna migawka)	TAK / NIE
14.	Pomiar światła:	Inteligentny wielopunktowy, Centralnie-ważony, Punktowy	TAK / NIE
15.	Rozmiar LCD [cale]:	Min. 3.0	TAK / NIE
16.	Typ LCD:	dotykowy, TFT LCD, 1.04 mln punktów, powłoka antyodbiciowa	TAK / NIE
17.	Wizjer:	TAK	TAK / NIE
18.	Autofokus:	Detekcja kontrastu, Pomiar AF: Wykrywanie twarzy/oczu, Śledzenie, 49-obszarowy, Custom Multi, 1-obszarowy, funkcja Pinpoint Tryby AF: AF makro, Makro Zoom, AFS (pojedynczy), AFF (elastyczny), AFC (ciągły), Szybki AF, Ciągły AF (podczas nagrywania filmu), funkcje Touch AF/AE, Touch Pad AF, Touch Shutter (migawka dotykowa), MF Assist, Touch MF Assist, AF+MF, Focus Peaking, One Shot AF (ustawienie przycisku Fn w menu niestandardowym na AF-ON), Low Light AF, Post Focus, Focus Stacking, Lampa wspomagająca AF	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
19.	Ilość programów tematycznych:	Tryb kreatywny: Ekspresyjne, Retro, Dawne czasy, Jasne tony, Ciemne tony, Sepia, Monochromatyczne, Dynamiczne monochromatyczne, Surowe monochromatyczne, Gładkie monochromatyczne, Impresjonizm, Wysokodynamiczne, Cross process, Efekt zabawki, Zabawka-Pop Art, Bleach bypass, Efekt miniatury, Delikatna ostrość, Fantasy, Filtr gwiazdkowy, Kolor punktowy, Światło słoneczne (22 filtry); Tryb scen: Ostry portret, Gładka skóra, Miękkie podświetlenie, Ostre pod światło, Relaks, Słodka twarz dziecka, Wyrazista sceneria, Błękitne niebo, Romantyczny zachód słońca, Jaskrawy zachód słońca,	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Połyskująca woda, Ostry nocny pejzaż, Chłodne nocne niebo, Ciepła noc, Artystyczny nocny pejzaż, Iluminacje, Zdjęcie nocne z ręki, Ostry nocny portret, Rozmyty kwiat, Apetyczne jedzenie, Deser, Zatrzymany ruch zwierzęcia, Ostre zdjęcie sportowe, Monochromatyczne	
20.	Czułość ISO:	ISO 80 - 6400	TAK / NIE
21.	Balans bieli:	Auto, Światło dzienne, Pochmurny dzień, Cień, Światło żarowe, Flash, cztery ustawienia własne, Ręczne ustawianie barwy	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
22.	Lampa błyskowa:	Zasięg: 0.3-14.1 m (szeroki kąt / ISO Auto), 1.5-6.1 m (tele / ISO Auto); Tryby: Auto, auto/redukcja czerwonych oczu, wł. wymuszenie, wł. wymuszenie/redukcja czerwonych oczu, tryb wyzwalania błysku lampy, tryb wyzwalania błysku lampy/redukcja czerwonych oczu, wył. wymuszenie	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
23.	Samowyzwalacz:	2 s, 10 s, 10 s (3 zdjęcia)	TAK / NIE
24.	Zdjęcia seryjne:	AFS H: 10 klatek/s, M: 6 klatek/s (z funkcją Live View), L: 2 klatki/s (z funkcją Live View); AFC H: 6 kl./s, M: 6 kl./s (z funkcją Live View), L: 2 kl./s (z funkcją Live View); Tryb zdjęć 4K: 4K Burst 30 kl./s (maks. 15 minut), 4K Burst (S/S) 30 kl./s (maks. 15 minut), 4K Pre-Burst: 30 kl./s (ok. 2 sek.)	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
25.	Filmowanie:	4K	TAK / NIE
26.	Format zapisu danych:	Zdjęcia: JPEG (DCF/Exif2.3) / RAW, DPOF, RAW, RAW+Fine, RAW+Standard, Fine, Standard; Wideo: AVCHD, MP4	TAK / NIE
27.	Menu w języku polskim:	tak	TAK / NIE
28.	Rozdzielczość obrazu:	4896 x 3672 px, 3456 x 2592 px, 2400 x 1800 px, 4896 x 3264 px (3:2), 4896 x 2752 px (16:9), 3664 x 3664 px (1:1)	TAK / NIE
29.	Złącza:	Złącze USB 2.0, microHDMI	TAK / NIE
30.	Bezprzewodowa praca zdalna:	tak	TAK / NIE
31.	Waga [g]:	Max. 650 g z baterią i kartą pamięci	..... g z baterią i kartą pamięci
32.	Zawartość zestawu	Akumulator Ładowarka Kabel USB Pasek Pokrywka bagnetu korpusu	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

### 1.1.31 Prezentery laserowy - typ I – szt. 4

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Proste przeprowadzanie prezentacji	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Charakterystyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czerwony wskaźnik laserowy</li> <li>• Zintegrowany timer LCD i ostrzeżenie o czasie (poprzez wibracje)</li> <li>• Zasięg do min 20 m</li> <li>• Zintegrowany timer LCD z opcjami ustawień z dokładnością do minuty</li> <li>• Alarm wibracyjny</li> <li>• Wskaźnik baterii na wyświetlaczu</li> <li>• Osobny włącznik/wyłącznik</li> <li>• Ergonomiczny pilot.</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
3.	Klasa lasera	2	TAK / NIE
4.	Złącze	USB	TAK / NIE

### 1.1.32 Zestaw do laminacji - szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Zestaw do laminacji: a) laminator b) trymer do przycinania dokumentów do odpowiedniego formatu c) zaokrąglacz narożników d) zestaw min. 230 folii	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Parametry laminatora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maksymalna grubość folii: 100 micron i cieńsze</li> <li>• Maksymalny format: A4 i mniejsze</li> <li>• Maks. grubość laminowania: 0,5 mm;</li> <li>• Maks. szerokość: 250 mm,</li> <li>• System nagrzewający: dwie grzejne rolki,</li> <li>• Czas nagrzewania: max. 5 minut,</li> <li>• Rodzaj laminacji: na gorąco</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Szczelina wejściowa: 230 mm</li> <li>Technologia 2 gorących wałków.</li> <li>prędkość laminowania: min. 290 mm/min</li> <li>pobór energii: 145W; 0,63A</li> </ul>	
3.	Parametry trymera	trymer- obcinarka krążkowa przeznaczenie - cięcie papieru max ilość - do 3 kartek papieru 80g/m format A4 oraz A3 po krótszym boku (297mm)	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
4.	Parametry zaokrąglacza	przeznaczenie - cięcie rogów papieru max ilość - do 3 kartek papieru 80g/m kolor jeden z trzech (magenta, czarny, cyan)	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.
5.	Zestaw startowy folii	110 szt. folii A4 80 mic 110 szt. folii A5 80 mic 10 szt. folii rozmiar wizytówkowy 80 mic	TAK / NIE

### 1.1.33 Magnetofon z odtwarzaczem MP3 - szt. 4

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Urządzenie przenośne umożliwiające na słuchanie muzyki w dowolnym miejscu i o dowolnym czasie	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Tuner:	FM	TAK / NIE
3.	Rodzaj odtwarzanych płyt	CD	TAK / NIE
4.	Komunikacja urządzenia	przewodowa	TAK / NIE
5.	Ilość obsługiwanych stacji	Min. 20	TAK / NIE
6.	Funkcje audio	Odtwarzacz CD, Odtwarzanie USB, Wyświetlacz LCD, Antena teleskopowa, Equalizer	TAK / NIE
7.	Złącza połączeniowe	1 x 3.5 mm miniJack, 1 x AUX, 1 x USB 2.0	TAK / NIE
8.	Rodzaj zasilania	bateryjne i sieciowe	TAK / NIE
9.	Moc urządzenia:	Min. 3 W	..... W
10.	Wposażenie urządzenia	Kabel, Dokumentacja	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

### 1.1.34 Kolumny głośnikowe z Bluetooth – szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Urządzenie przenośne umożliwiające na słuchanie muzyki w dowolnym miejscu i o dowolnym czasie	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Tuner:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dwudrożna kolumna o mocy min. 1300W, do zastosowań na żywo i playback</li> <li>2-kanałowy mikser z wejściami Mic/Line i kontrolą głośności</li> <li>głośnik min. 15"</li> <li>Procesor z 4 programami: Music, Live, Speech i DJ/Club</li> <li>Wysokiej jakości filtr dolnozaporowy z możliwością przełączania częstotliwości cięcia: 80, 100, 20 lub 150 Hz</li> <li>Driver wysokotonowy o rozmiarze 1,75"</li> <li>Dodatkowe wyjście liniowe umożliwiające łączenie z kolejnymi kolumnami głośnikowymi.</li> <li>Gniazdo montażowe 35mm</li> </ul>	Dwudrożna kolumna o mocy .....W Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

### 1.1.35 Głośnik przenośny Bluetooth - typ I – szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Urządzenie przenośne umożliwiające słuchanie muzyki w dowolnym miejscu i o dowolnym czasie	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Tuner:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Głośnik Bluetooth.</li> <li>Obsługuje radio.</li> <li>Złącze AUX.</li> <li>Na przednim panelu 2 wejścia mikrofonowe jack 6,3 mm sprzężone z potencjometrami echa i głośności.</li> <li>dwudrożna przenośna kolumna głośnikowa Bluetooth</li> <li>Zasilanie: akumulatorowe</li> <li>Poj. akumulatora: min. 1000 mAh</li> <li>Czas ładowania: max. 5 godzin</li> <li>Czas pracy: min. 10 godzin</li> <li>Moc wyjściowa: 5W</li> <li>Głośniki wysoko-średniotonowe: 2x3" (4Ω, 5W)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poj. akumulatora: ..... mAh</li> <li>Czas ładowania: max. .... godzin</li> <li>Czas pracy: .... godzin</li> <li>Moc wyjściowa: .....W</li> <li>Waga netto: ..... kg</li> </ul> Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Głośnik niskotonowy: 1x3" (4Ω, 5W)</li> <li>• Wejścia: USB, TF (microSD), AUX</li> <li>• Funkcje: Bluetooth, FM, odtwarzacz MP3</li> <li>• Wersja Bluetooth: min. 2.0</li> <li>• Antena radiowa: tak</li> <li>• Sterowanie pilotem: tak</li> <li>• Wyświetlacz: cyfrowy</li> <li>• Waga netto: max. 1,75 kg</li> <li>• W zestawie: pilot, przewód USB, instrukcja obsługi</li> </ul>	
--	---	--

#### 1.1.36 Atramentowe urządzenie wielofunkcyjne – szt. 4

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Technologia druku	Atramentowa, kolorowa	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Obsługiwany typ nośnika	Papier zwykły	TAK / NIE
3.	Papier fotograficzny	Koperty	TAK / NIE
4.	Obsługiwane formaty nośników	A4, A5, A6,	TAK / NIE
5.	Formaty niestandardowe	B4 <del>5</del> , DL	TAK / NIE
6.	Rodzaje podajników papieru	Kasetowy <u>lub taca</u>	TAK / NIE
7.	Podajnik papieru	Min. <del>100</del> <u>25</u> arkuszy	..... arkuszy
8.	Liczba podajników papieru	1	TAK / NIE
9.	Szybkość druku w kolorze	do min. 15 str./min	do ..... str./min
10.	Szybkość druku w mono	do min. 30 str./min	do ..... str./min
11.	Maksymalna rozdzielczość druku	Min. 5500 x 1400 dpi	..... x ..... dpi
12.	Liczba wkładów drukujących	4	4
13.	Funkcja faksu	Nie	Nie
14.	Maksymalna rozdzielczość skanowania	Min. 1200 x 1200 dpi	..... x ..... dpi
15.	Maksymalny format skanu	A4	TAK / NIE
16.	Skanowanie bezpośrednio do e-mail	Tak	TAK / NIE
17.	Wyświetlacz	Brak	TAK / NIE
18.	Interfejsy	USB	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

19.	Wi-Fi	Tak	TAK / NIE
20.	Dodatkowe informacje	Drukowanie bezpośrednio ze smartfonów i tabletów	TAK / NIE
21.	Dołączone akcesoria	Kabel zasilający	TAK / NIE
22.	Zestaw pełnych tuszów	Dodatkowy czarny tusz - 1 szt.	TAK / NIE
23.	Waga	Max. 5 kg	..... kg

### 1.1.37 Niszczarka - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Charakterystyka	Automatyczny rewers przy zacięciu papieru. Magnetyczna ochrona zamknięcia drzwi, podwójne zabezpieczenie silnika. Tryb pracy oszczędzający energię, automatyczny START/STOP sterowany fotokomórką.	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Szczelina podawcza dla papieru	Min. 250 mm	..... mm
3.	System cięcia:	paskowy	TAK / NIE
4.	Szerokość ścinka:	Max. 4 mm	..... mm
5.	Maksymalna ilość niszczonech kartek:	Min. 20 (80 g/m <sup>2</sup> )	..... kartek
6.	Pojemność kosza na ścinki:	Min. 75 litrów	..... litrów
7.	Poziom bezpieczeństwa (Nowa norma DIN 66399):		
8.	kategoria P :	P-2	TAK / NIE
9.	kategoria Tx:	Tx-2	TAK / NIE
10.	kategoria Ex:	Ex-2	TAK / NIE
11.	kategoria O:	O-2	TAK / NIE
12.	Pozostałe parametry:		
13.	niszczy karty kredytowe:	Tak	TAK / NIE
14.	odporna na zszywki biurowe:	Tak	TAK / NIE
15.	odporna na spinacze biurowe:	Tak	TAK / NIE
16.	automatyczny START/STOP:	Tak	TAK / NIE
17.	zabezpieczenie przed przegrzaniem:	podwójne	TAK / NIE
18.	zerowy pobór prądu (po przerwie w pracy):	Tak	TAK / NIE
19.	kółka:	Tak	TAK / NIE
20.	reverse:	automatyczny	TAK / NIE
21.	waga:	Max. 33 kg	..... kg

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

22.	Gwarancja:		
23.	gwarancja na noże tnące:	dożywotnia	TAK / NIE

### 1.1.38 Projektor – szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Projektor do tablicy interaktywnej	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Jasność	3500 ANSI Lumenów	..... ANSI Lumenów
3.	Poziom hałasu	Max. 32 dB	..... dB
4.	Technologia wyświetlania	DLP	TAK / NIE
5.	Kontrast statyczny	20 000:1	..... :1
6.	Proporcje obrazu	16:9	16:9
7.	Ilość kolorów	1,07 mld	1,07 mld
8.	Audio	Tak	TAK / NIE
9.	Gniazda we/wy	1 x Audio in , 1 x Audio in/out , 2 x 15-pin D-Sub , 2 x HDMI	..... x Audio in, ..... x Audio in/out, .....x 15-pin D-Sub, ..... x HDMI
10	Trwałość źródła światła (ECO)	6000 h	..... h
11	Maksymalna przekątna obrazu	300"	....."
12	Minimalna odległość ekranu	Min. 40 cm	..... cm
13	Maksymalna odległość ekranu	380 cm	..... cm
14	Trwałość źródła światła	5000 h	..... h
15	Rozdzielczość	1024 x 768 (XGA)	TAK / NIE
16	Zoom	2,0x , Automatyczny (cyfrowy)	TAK / NIE
17	Projekcja	Krótkoogniskowa	TAK / NIE
18	Obiektyw	F/2.7	TAK / NIE
19	Waga	Max. 3,1 kg	..... kg

### 1.1.39 Głośniki komputerowe - typ I - szt. 6

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
----	------------------	---	-------------------------



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

1.	Charakterystyka	Głośniki komputerowe do urozmaicenia lekcji w pracowni szkolnej w wykorzystaniu aplikacji multimedialnych, gier	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Rodzaj zestawu	2.1	TAK / NIE
3.	Moc głośników (RMS)	30 W	..... W
4.	Moc subwoofera (RMS)	30 W	..... W
5.	Rodzaje wyjść / wejść	Wyjście słuchawkowe - 1 szt. Wejście stereo RCA - <del>2</del> 1 szt.	TAK / NIE
6.	Szerokość głośnika	Max. 100 mm	..... mm
7.	Wysokość głośnika	Max. 170 mm	..... mm
8.	Głębokość głośnika	Max. 100 mm	..... mm
9.	Szerokość subwoofera	Max. 260 mm	..... mm
10.	Wysokość subwoofera	Max. 270 mm	..... mm
11.	Głębokość subwoofera	Max. 200 mm	..... mm
12.	Dodatkowe	Dołączony do zestawu pilot	TAK / NIE

#### 1.1.40 Tablet graficzny - typ III - szt. 9

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Tablet graficzny do wykorzystania przy tworzeniu elementów graficznych, prowadzeniu zajęć	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Parametry	- Poziom czułości nacisku pióra min. 4096. - technologia rezonansu elektromagnetycznego. - 2 przyciski pióra i 4 programowalne klawisze.	Poziom czułości nacisku pióra ..... TAK / NIE
3.	Powierzchnia robocza	Min. 150 x 90 mm	..... X .....
4.	Poziomy czułości ciśnienia	4096	TAK / NIE
5.	Interfejsy (Komputerowe / Multimedialne)	USB	TAK / NIE
6.	Rodzaj transmisji danych	Przewodowa	TAK / NIE
7.	Źródło zasilania	USB (kabel w zestawie)	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

8.	Waga	Max. 250 g	..... g
----	------	------------	---------

#### 1.1.41 Tablet graficzny - typ IV – szt. 6

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Tablet graficzny do wykorzystania przy tworzeniu elementów graficznych, prowadzeniu zajęć	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Wymiany obszaru roboczego:	Min. 215 x 130 mm	..... x ..... mm
3.	Rozdzielczość:	100 linii na 1 mm (2540 linii na 1 cal)	TAK / NIE
4.	Waga:	Max. 450 g	..... g
5.	Typ połączenia:	USB + Bluetooth min. 4.0	TAK / NIE
6.	Typ rysika:	Bezbateryjny; Bezprzewodowy; min. 4096 poziomów nacisku;	Bezbateryjny; Bezprzewodowy; ..... poziomów nacisku;
7.	Typ produktu:	Tablet piórkowy	TAK / NIE
8.	Technologia:	Technologia rezonansu elektromagnetycznego	TAK / NIE
9.	Przyciski:	Min. 4 x programowalne przyciski	TAK / NIE
10.	Wielodotyk:	Nie	TAK / NIE
11.	Zasilanie:	USB	TAK / NIE
12.	Akcesoria / Wyposażenie:	Kabel USB min. 1,5m; Narzędzie do wymiany wkładów; Pióro 4K; Przewodnik szybkiego startu; Zapasowe wkłady standardowe (min. 3szt.)	TAK / NIE
13.	Czas pracy (bezprzewodowo):	min. 14 godzin	..... godzin

#### 1.1.42 Głośniki komputerowe - typ II – szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Charakterystyka	Głośniki komputerowe, do urozmaicenia lekcji w pracowni szkolnej w wykorzystaniu aplikacji multimedialnych, gier	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Rodzaj zestawu	2.0	TAK / NIE
3.	Moc głośników (RMS)	6 W	..... W

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

4.	Rodzaje wyjść / wejść	Wejście liniowe Audio - 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt.	TAK / NIE
5.	Dodatkowe informacje	Sterowanie wbudowane w głośnik	TAK / NIE
6.	Szerokość głośnika	Max. 90 mm	..... mm
7.	Wysokość głośnika	Max. 160 mm	..... mm
8.	Głębokość głośnika	Max. 80 mm	..... mm

#### 1.1.43 Czytnik kodów kreskowych – szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Cechy rozwiązania	Czytnik kodów kreskowych do zajęć lekcyjnych	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ czytnika: 1D</li> <li>• Metoda skanowania: ręczna</li> <li>• Potwierdzenie skanowania: świetlne i dźwiękowe</li> <li>• Zasięg Bluetooth: min 15 m</li> <li>• Wewnętrzna pamięć kodów: min. 400 kodów</li> <li>• Komunikacja: KBW, RS-232, USB</li> <li>• Komunikacja bezprzewodowa: Bluetooth</li> <li>• Prędkość skanowania: min. 350 skanów/sek</li> <li>• Bateria: min. 1300 mAh</li> <li>• Odczytywane kody kreskowe: wszystkie standardowe kody 1D,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasięg Bluetooth: ..... m</li> <li>• Wewnętrzna pamięć kodów: ..... kodów</li> <li>• Komunikacja: KBW, RS-232, USB</li> <li>• Komunikacja bezprzewodowa: Bluetooth</li> <li>• Prędkość skanowania: ..... skanów/sek</li> <li>• Bateria: ..... mAh</li> </ul> Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagania OPZ.

#### 1.1.44 Statyw do telefonu/tabletu - szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Statyw do urządzeń audio-video wykorzystywany w transmisji obrazu	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

2.	Statyw do kamery:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statyw do aparatu</li> <li>• 3-kierunkowa głowica umożliwiająca idealną orientację dla zdjęć poziomych, horyzontalnych i portretowych</li> <li>• Płytkę szybkiej wymiany umożliwiającą szybką wymianę aparatu</li> <li>• Poziomica zintegrowana w głowicy statywu</li> <li>• Bezstopniowa regulacja wysokości kolumny centralnej</li> <li>• Blokady nóg do blokowania długości nóg w każdej pozycji.</li> </ul>	TAK / NIE
3.	Uchwyt na smartfona / tablet:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przykręcany uniwersalny uchwyt do urządzeń bez gniazda statywu</li> <li>• Dla smartfonów o szerokości od min. 5,5 do min. 8,0 cm i tabletów o szerokości od min. 11,2 do min. 18 cm (w formacie poziomym)</li> <li>• Zaciskowy uchwyt sprężynowy i wgłębienie na powierzchni.</li> </ul>	TAK / NIE
4.	Maksymalny udźwig [kg]	Min. 5	..... kg
5.	Wysokość maksymalna [cm]	Min. 105	..... cm
6.	Wysokość minimalna [cm]	36,5	..... cm
7.	Poziomica	Tak	TAK / NIE
8.	Ruchoma głowica	Tak	TAK / NIE

#### 1.1.45 Głośnik przenośny Bluetooth - typ II – szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Radioodtworacz do prowadzenia zajęć	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Funkcje dodatkowe	Bluetooth, LEDowe podświetlenie głośników, Podświetlany wyświetlacz	TAK / NIE
3.	Korektor dźwięku	Tak	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

4.	Pilot	Tak	TAK / NIE
5.	Dźwięk	Stereo	TAK / NIE
6.	Moc wyjściowa RMS	2 x min. 12 W	2 x .....W
7.	Podbicie basów	Tak	TAK / NIE
8.	Typ głośników	Pasywne	TAK / NIE
9.	Odtwarzacz CD	Tak	TAK / NIE
10.	Sposób umieszczania płyty CD	Od góry	TAK / NIE
11.	Liczba stacji radiowych do zaprogramowania	Min. 25	TAK / NIE
12.	Radio	DAB+	TAK / NIE
13.	Zakres fal radiowych	FM	TAK / NIE
14.	Standardy odtwarzania	MP3	TAK / NIE
15.	Uchwyt do przenoszenia	Tak	TAK / NIE
16.	Wejścia/wyjścia	Czytnik kart pamięci SD, Czytnik kart pamięci SDHC, USB, Wejście liniowe audio AUX, Wyjście słuchawkowe	TAK / NIE
17.	Wyświetlacz	Tak	TAK / NIE
18.	Zasilanie	Bateryjne, Sieciowe	TAK / NIE
19.	Waga (bez baterii) [kg]	Max. 4	.....kg
20.	Wymiary (szer. x wys. x głęb.) [mm]	Max. 500 x 200 x 225	..... X ..... X .....
21.	Wyposażenie	Kabel zasilający	TAK / NIE
22.	Załączona dokumentacja	Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna	TAK / NIE

#### 1.1.46 Głośnik przenośny Bluetooth - typ III - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Radioodtwarzacz do prowadzenia zajęć	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Moc [W]	30	.....W
3.	Czas pracy na akumulatorze [h]	Min. 16	..... godzin

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

4.	Odporność na zachłapanie	Tak	TAK / NIE
5.	Zgodność z urządzeniami	Urządzenia z Bluetooth, Urządzenia ze złączem 3.5 mm, Urządzenia ze złączem USB	TAK / NIE
6.	Zasilanie	Akumulatorowe	TAK / NIE
7.	Złącza	Jack 3.5. mm, Micro USB, USB	TAK / NIE
8.	Wyposażenie	Kabel USB Typu C	TAK / NIE
9.	Czas ładowania [h]	Max. 5	..... godzin
10.	Informacje dodatkowe	Certyfikat IPX7, Funkcja PowerBank, Redukcja szumu i efektu echa, Regulacja głośności	TAK / NIE

### 1.1.47 Tablet - typ III - szt. 26

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Tablet do wykorzystania przy procesie nauczania z wykorzystaniem technik multimedialnych zajęciach szkolnych	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Procesor	Procesor dedykowany do pracy w tabletach. Oferowany procesor musi osiągać w teście wydajności minimum 850 pkt w teście publikowanym w serwisie <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> <u>Wynik testów załączyć do oferty</u>	Producent procesora: ..... Model procesora: ..... Oferowany procesor osiąga w teście wydajności ..... pkt w teście opublikowanym w serwisie <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> <u>Wynik testów załączono/nie załączono do oferty*.</u>
3.	Pamięć RAM	Min. 2 GB	..... GB
4.	Pamięć wbudowana	Min. 32 GB	..... GB
5.	Typ ekranu	Pojemnościowy, 10-punktowy, IPS	TAK / NIE
6.	Przekątna ekranu	Min. 10"	..... cali
7.	Rozdzielczość ekranu	1280 x 800	..... X .....
8.	Łączność	Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth	TAK / NIE
9.	Nawigacja satelitarna	GPS GLONASS	TAK / NIE
10.	Czujniki	Akcelerometr	TAK / NIE
11.	Złącza	Micro USB lub USB-C - 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt.	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Czytnik kart pamięci - 1 szt. Złącze dokujące - 1 szt.	
12.	Bateria	Litowo-jonowa min. 4800 mAh	Litowo-jonowa ..... mAh
13.	System operacyjny	Android 9.0 lub nowszy lub równoważny o poniższych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>System wyposażony w jądro Linuxa, które wraz z innym komponentami, zostało opublikowane na licencji GNU GPL (General Public License), które zapewnia: wielozadaniowość, wielowątkowość, pamięć wirtualną i możliwość zarządzania pamięcią.</li> <li>Domyślny interfejs użytkownika: Graficzny interfejs użytkownika z obsługą dotyku;</li> <li>Umożliwia uruchomienie dwóch aplikacji obok siebie na jednym ekranie;</li> <li>Zapewnia szybkie przełączenie pomiędzy aplikacjami poprzez dwukrotne kliknięcie;</li> <li>Pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłączania urządzenia;</li> <li>Posiada aktualne wsparcie producenta;</li> <li>Posiada dostęp do aktualizacji bezpieczeństwa.</li> </ul>	System operacyjny: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
14.	Aparat	2.0 Mpix – przód, 5.0 Mpix - tył	..... Mpix – przód, ..... Mpix - tył
15.	Dodatkowe informacje	Wbudowane głośniki stereo; Wbudowany mikrofon; Skaner twarzy; Radio FM;	TAK / NIE

#### 1.1.48 Tablet - typ IV – szt. 4

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Tablet do wykorzystania przy procesie nauczania z wykorzystaniem technik multimedialnych zajęciach szkolnych	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Procesor	Procesor dedykowany do pracy w tabletach. Oferowany procesor musi osiągać w teście wydajności minimum 1900 pkt w teście publikowany w serwisie <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> <u>Wynik testów załączyć do oferty</u>	Producent procesora: ..... Model procesora: ..... Oferowany procesor osiąga w teście wydajności ..... pkt w teście opublikowanym w serwisie <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> <u>Wynik testów załączono/nie załączono do oferty*.</u>
3.	Pamięć RAM	Min. 4 GB	..... GB
4.	Pamięć wbudowana	Min. 64 GB	..... GB



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

5.	Typ ekranu	Pojemnościowy, 10-punktowy, TFT	TAK / NIE
6.	Przekątna ekranu	Min. 10"	..... cali
7.	Rozdzielczość ekranu	Min. 2000 x 1200	..... X .....
8.	Łączność	Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth	TAK / NIE
9.	Nawigacja satelitarna	AGPS ,GPS,BeiDou , GLONASS , Galileo	TAK / NIE
10.	Czujniki	Akcelerometr, Czujnik Halla, Czujnik światła, Żyroskop	TAK / NIE
11.	Złącza	USB Type-C - 1 szt., Czytnik kart pamięci - 1 szt., Wyjście słuchawkowe - 1 szt., Gniazdo kart nanoSIM - 1 szt.	TAK / NIE
12.	Bateria	Litowo-jonowa min. 7000 mAh	Litowo-jonowa ..... mAh
13.	System operacyjny	Min. Android 10 lub nowszy lub równoważny o poniższych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>• System wyposażony w jądro Linuxa, które wraz z innym komponentami, zostało opublikowane na licencji GNU GPL (General Public License), które zapewnia: wielozadaniowość, wielowątkowość, pamięć wirtualną i możliwość zarządzania pamięcią.</li> <li>• Domyślny interfejs użytkownika: Graficzny interfejs użytkownika z obsługą dotyku;</li> <li>• Umożliwia uruchomienie dwóch aplikacji obok siebie na jednym ekranie;</li> <li>• Zapewnia szybkie przełączenie pomiędzy aplikacjami poprzez dwukrotne kliknięcie;</li> <li>• Pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłączania urządzenia;</li> <li>• Posiada aktualne wsparcie producenta;</li> <li>• Posiada dostęp do aktualizacji bezpieczeństwa.</li> </ul>	System operacyjny: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
14.	Aparat	5.0 Mpix – przód , 8.0 Mpix - tył	..... Mpix – przód, ..... Mpix - tył
15.	Rozdzielczość nagrywania wideo	FullHD (1920 x 1080)	TAK / NIE
16.	Dodatkowe informacje	Wbudowane głośniki stereo, Wbudowany mikrofon, Skaner twarzy, Możliwość wykonywania połączeń telefonicznych, Aluminiowa obudowa	TAK / NIE
17.	Dołączone akcesoria	Zasilacz, Rysik, Kabel USB Type-C	TAK / NIE

#### 1.1.49 Słuchawki komputerowe przewodowe - typ II – szt. 4

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Dla uczniów do prowadzenia nauki zdalnej lub w klasach	Producent: .....

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

			Model: ..... TAK / NIE
2.	Rodzaj	nauszne	TAK / NIE
3.	Typ podłączenia	przewodowe	TAK / NIE
4.	Pasuje do	PC/laptop, tablet/smartfon	TAK / NIE
5.	Redukcja szumów mikrofonu	tak, pasywna	TAK / NIE
6.	Regulowanie głośności	tak	TAK / NIE
7.	Dodatkowe dane	Odpinany mikrofon, moduł sterujący audio, dźwięk Virtual Surround	TAK / NIE
8.	Dźwięk przestrzenny	7.1	TAK / NIE
9.	Pasma częstotliwości mikrofonu	50 Hz - 18 kHz	..... Hz - ..... Hz
10.	Pasma przenoszenia	15 Hz - 25 kHz	..... Hz - ..... Hz
11.	Średnica membrany	Min. 50 mm	..... mm
12.	Rozmiar kabla	Min. 3 m	..... m
13.	Złącze	jack 3,5 mm + USB	TAK / NIE
14.	Odłączany mikrofon	tak	TAK / NIE

#### 1.1.50 Prezentor laserowy - typ II – szt. 17

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Łączność	Bezprzewodowa 2.4 GHz	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Zasięg	Do <u>minimum</u> 15 m	TAK / NIE
3.	Interfejs	USB	TAK / NIE
4.	Wskaźnik laserowy	Tak	TAK / NIE
5.	Długość	Max. 125 mm	..... mm
6.	Waga	Max. 60 g	..... g

#### 1.1.51 Telewizor 65" - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
----	------------------	---	-------------------------

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

1.	Charakterystyka	Telewizor do wykorzystania w ramach prezentacji multimedialnych oraz lekcji przy użycia dostępnych platform streamingowych oraz programom TV	Producent: ..... Model: ..... TAK / NIE
2.	Przekątna ekranu	65"	..... cali
3.	Rozdzielczość	UHD 4K 3840 x 2160	TAK / NIE
4.	Typ telewizora	QLED	TAK / NIE
5.	Częstotliwość odświeżania	60 Hz	TAK / NIE
6.	HDR	Tak	TAK / NIE
7.	Standard HDR	HDR10+	TAK / NIE
8.	Tap View	Technologie dźwięku i obrazu	TAK / NIE
9.	Wzmacnianie dialogów	Dolby Digital +	TAK / NIE
10.	Technologie optymalizacji gier	Dedykowany tryb dla graczy	TAK / NIE
11.	Game Motion Plus - poprawa płynności i ostrości obrazu	ALLM (Auto Low Latency Mode)	TAK / NIE
12.	Smart TV	Tak	TAK / NIE
13.	Pilot z mikrofonem	Tak	TAK / NIE
14.	Funkcje smart	Współpraca z asystentem głosowym Alexa	TAK / NIE
15.	Współpraca z asystentem głosowym Google	Podgląd ekranu telefonu	TAK / NIE
16.	Aplikacje	Netflix	TAK / NIE
17.	YouTube	SmartThings	TAK / NIE
18.	Wbudowany tuner	DVB-S2 (cyfrowy satelitarny)	TAK / NIE
19.	DVB-T2 (cyfrowy naziemny)	DVB-C (cyfrowy kablowy)	TAK / NIE
20.	Funkcje tunera	HbbTV - telewizja hybrydowa, PVR - funkcja nagrywania video w formacie cyfrowym, TimeShift - funkcja zatrzymywania i cofania oglądanych programów, EPG - elektroniczny przewodnik po kanałach telewizyjnych, Teletext	TAK / NIE
21.	Odtwarzane formaty	AVI, MKV, VP9, MPEG-1, MPEG-4, AAC, MP3, HE-AAC, BMP, JPEG, PNG	TAK / NIE
22.	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi Bluetooth DLNA	TAK / NIE
23.	Liczba złączy HDMI	Min. 3 szt. w tym 1 Złącze HDMI 2.1	..... szt. HDMI w tym .... złącze HDMI 2.1
24.	USB	Min. 2 szt.	..... x USB
25.	Złącze CI	Tak	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

26.	Pozostałe złącza	Wejście antenowe - 2 szt. Wejście Ethernet RJ 45 (LAN) Wyjście audio cyfrowe (optyczne S/PDIF)	TAK / NIE
27.	Moc głośników	2 x min. 10 W	2 x ..... W
28.	Średni pobór mocy	Max. 150 W	..... W
29.	Standard VESA	400 x 300 mm	..... x ..... mm
30.	Dołączone akcesoria	Pilot Baterie do pilota Podstawa telewizora Kabel zasilający	TAK / NIE

### 1.1.52 Oprogramowanie biurowe – szt. 187

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Zastosowanie	Oprogramowanie będzie wykorzystywane do nauki zdalnej przez uczniów,	TAK / NIE
2.		<p>Pakiet oprogramowania zawierającego minimum: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji, narzędzie do tworzenia publikacji, klienta poczty MAPI w polskiej wersji językowej, wykonujące wszystkie funkcjonalności ww. pakietu oprogramowania biurowego, zapewniające możliwość instalacji i poprawnego działania na zaoferowanym systemie operacyjnym,</p> <p>1. Edytor tekstów umożliwiający:</p> <p>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;</p> <p>b) wstawianie oraz formatowanie tabel;</p> <p>c) wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;</p> <p>d) wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);</p> <p>e) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;</p> <p>f) automatyczne tworzenie spisów treści;</p> <p>g) formatowanie nagłówków i stopek stron;</p> <p>h) sprawdzanie pisowni w języku polskim; śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;</p> <p>j) określenie układu strony (pionowa/pozioma);</p> <p>k) wydruk dokumentów; wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego</p> <p>l) pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy oprogramowania Microsoft Word w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;</p>	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>2. Arkusz kalkulacyjny umożliwiający:</p> <p>a) Tworzenie raportów tabelarycznych; tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych;</p> <p>b) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;</p> <p>c) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;</p> <p>d) wyszukiwanie i zamianę danych;</p> <p>e) wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;</p> <p>f) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;</p> <p>g) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;</p> <p>h) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;</p> <p>i) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku; zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016</p> <p>3. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji umożliwiające:</p> <p>a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:</p> <p>-prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego;</p> <p>Dopuszczalne jest zastosowanie wersji edukacyjnej.</p>	
--	---	--

### 1.1.53 System operacyjny - szt. 24

LP	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	<p>System operacyjny Windows 10 Professional lub Windows 11 Professional lub równoważny.</p> <p>System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <p>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:</p> <p>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</p> <p>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</p> <p>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</p> <p>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</p> <p>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</p> <p>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</p>	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</p> <p>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</p> <p>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p>	
--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
2.	Gwarancja /Licencja Wieczysta	TAK / NIE



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

## 1.2 CZĘŚĆ 2 - Zakup sprzętu dydaktycznego oraz oprogramowania dla szkół Gminy Miasta Pruszków

### 1.2.1 Magiczna ściana - kpl. 7

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	<p>Urządzenie można obsługiwać za pomocą pisaka interaktywnego, który umożliwia rysowanie, sterowanie grami i obsługę dowolnych aplikacji. Przy jego pomocy można obsługiwać przeglądarkę internetową, odtwarzać materiały audio lub wideo, korzystać z autorskiego programu graficznego czy kursów językowych.</p> <p>Możliwość gry dla min. 10 osób w tym samym czasie.</p> <p>Mobilna konstrukcja zaopatrzona w kółka.</p> <p>Zastosowania:</p> <p>Ekran projekcyjny wyświetlający jasny obraz o przekątnej min. 84 cali.</p> <p>Możliwość odtwarzania filmów, prezentacji i zdjęć lub korzystanie z programów edukacyjnych.</p> <p>Możliwość przesyłania danych za pomocą pendrive'a podłączonego do zewnętrznego portu USB.</p> <p>Urządzenie wyposażone w modem Wi-Fi umożliwia połączenie się z siecią i korzystanie z internetu.</p> <p>1) Nauka programowania</p> <p>W pakiecie z urządzeniem musi być dostarczone oprogramowanie do nauki programowania.</p> <p>Aplikacja stopniuje wiedzę i dostosowana jest do każdego poziomu edukacji. Łączy programowanie wizualne i tekstowe.</p> <p>2) Rozrywka i sport</p> <p>Do zestawu dołączone gry treningowe, aplikacje logiczne. W grze może uczestniczyć w tym samym czasie min. 10 graczy.</p> <p>3) Muzyka i karaoke</p> <p>Urządzenie musi być wyposażone w dwa szerokopasmowe głośniki dużej mocy. Możliwość podłączenia zestawu mikrofonów bezprzewodowych.</p> <p>4) Rehabilitacja</p> <p>Pomoc w zajęciach rehabilitacyjnych.</p>	<p>Producent: .....</p> <p>Model: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
2.	Specyfikacja techniczna urządzenia	<p>W skład urządzenia wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilny, składany ekran gry</li> <li>- projektor ultrakrótkoogniskowy o jasności 3500 ANSI.</li> <li>- Wsuwany wysięgnik projektora</li> <li>- Wbudowane nagłośnienie</li> <li>- Wbudowany komputer (z łącznością Wi-Fi i systemem operacyjnym)</li> <li>- Zestaw precyzyjnych czujników lokalizujących uderzenia piłek jak i położenie pisaka interaktywnego</li> <li>- Klawiatura bezprzewodowa wraz z touchpadem</li> <li>- Zestaw piłek wraz z pojemnikiem</li> <li>- Pisak interaktywny wraz z uchwytem;</li> <li>- Zewnętrzny port USB umożliwiający podłączanie urządzeń typu pendrive</li> </ul>	<p>Producent projektora: .....</p> <p>Model projektora: .....</p> <p>Producent oprogramowania: Nazwa i wersja oprogramowania: Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>W skład dostarczanego oprogramowania wchodzi min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oprogramowanie do nauki programowania</li> <li>- Zestaw 12 gier zręcznościowych</li> <li>- Zestaw 7 gier edukacyjnych</li> <li>- Zestaw 3 gier 3D</li> <li>- Zestaw 2 gier dla małych artystów</li> <li>- Zestaw 4 sportowych</li> <li>- Zestaw 2 gier tematycznych</li> <li>- Zestaw 20 quizów edukacyjnych</li> <li>- Zestaw wbudowanego oprogramowania w platformie Windows (przeglądarka internetowa, odtwarzacze audio i wideo, manager plików itp.)</li> </ul> <p>wym.</p> <p>Zestaw quizów zawierających gry i ćwiczenia z zakresu:</p> <p>I. MATEMATYKI</p> <p>II. JĘZYKA ANGIELSKIEGO</p> <p>III. JĘZYKA NIEMIECKIEGO</p> <p>IV. KOLORÓW</p> <p>V. MUZYKI</p>	
--	--	---	--

### 1.2.2 Robot edukacyjny - szt. 7

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	cechy produktu	Robot w wersji edukacyjnej, dedykowany dla szkół i instytucji edukacyjnych, 4 różne, intuicyjne sposoby programowania - dostosowane dla dzieci w każdym wieku i z każdym doświadczeniem w dziedzinie nowych technologii	Producent: ..... Model: .....
2.	Specyfikacja techniczna urządzenia	<p>Zasilanie: wbudowany akumulator (czas pracy min. 6 godzin, czas ładowania do 3 godzin)</p> <p>Ładowanie: port microUSB</p> <p>Łączność: Bluetooth Smart 4.0 / Low Energy</p> <p>Język aplikacji: polski, angielski</p> <p>Platforma: Android, iOS</p> <p>Konstrukcja: zwarta, zamknięta</p> <p>Materiały obudowy: PC/TPE/EARSTAR</p> <p>Zastosowane czujniki: czujnik odległości, czujnik dźwięku, czujnik dotyku, czujnik koloru podłoża, czujnik przemieszczenia</p> <p>Wymiary nie więcej niż : 175 x 175 x 200 mm</p> <p>Waga nie więcej niż 700g</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Certyfikaty	Certyfikaty: CE (RoHS, EN-71)	TAK / NIE
4.	Skład zestawu	Robot	TAK / NIE

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Przewód microUSB służący do ładowania robota Instrukcja obsługi w języku polskim Karta gwarancyjna Materiały dla nauczycieli dostępne online	
--	--	---	--

### 1.2.3 Klocki do programowania - typ I - szt. 14

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Zestaw dla uczniów szkół podstawowych, pomagający w rozwijaniu ich umiejętności w dziedzinach nauk ścisłych, podstaw inżynierii i programowania (kodowania).	Producent: ..... Model: .....
2.	Charakterystyka	<p>Zestaw uwzględnia najnowsze standardy naukowe. Zapakowany w pojemnik do przechowywania, w którym znajdują się tacki do sortowania, etykiety, Smarthub, średni motor, czujnik ruchu, czujnik przechyłu i elementy konstrukcyjne dla dwóch uczniów.</p> <p>Dołączone oprogramowanie na komputery i tablety zapewnia łatwe środowisko programowania oraz zawiera program nauczania obejmujący nauki przyrodnicze, fizykę, naukę o Ziemi i kosmosie oraz inżynierię.</p> <p>Dołączony program e-learningowy dla nauczycieli, jak skutecznie używać Zestawu podstawowego</p> <p>Główne cele edukacyjne:</p> <p>Badanie, modelowanie i projektowanie rozwiązań</p> <p>Przybliżanie uczniom nauk ścisłych poprzez rzeczywiste problemy, które mają dla nich znaczenie</p> <p>Podstawowe umiejętności programowania</p> <p>Praca w grupie i umiejętność prezentowania</p> <p>Myślenie krytyczne i rozwiązywanie problemów Wyjątkowe cechy zestawu:</p> <p>Oprogramowanie dostępne na komputerach i tabletach</p> <p>Zintegrowane narzędzie do dokumentowania (obrazy, zrzuty ekranu, filmy i tekst)</p> <p>Wbudowany system oceniania</p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <p>Smarthub</p> <p>Silnik</p> <p>Czujnik ruchu</p> <p>Czujnik wychylenia</p> <p>Klocki – min. 280 elementów</p> <p>Tacka z przegródkami do przechowywania elementów</p> <p>Darmowe oprogramowanie wraz z instrukcjami budowy robotów:</p> <p>Pakiet startowy - robot w trzech wersjach.</p> <p>12 projektów z lekcjami szczegółowymi oraz instrukcjami do budowy robotów.</p> <p>12 projektów otwartych z inspiracjami oraz pomysłami na stworzenie mechanizmu.</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

### 1.2.4 Klocki do programowania - typ II - szt. 17

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Zestaw dla uczniów szkół podstawowych i pomagający w rozwijaniu ich umiejętności w dziedzinach nauk ścisłych, podstaw inżynierii i programowania (kodowania).	Producent: ..... Model: .....
2.	Charakterystyka	Zestaw zoptymalizowany z myślą o stosowaniu w szkole lub na zajęciach pozalekcyjnych. Uczniowie mają możliwość budowania, programowania i testowania rozwiązań opartych na technologii i robotyce. W zestawie znajduje się kostka - do sterowania silników robota i zbierania danych z podłączonych czujników. Wsparcie dla technologii Bluetooth oraz WiFi, pozwala na programowanie robota i zawiera wbudowane narzędzia do akwizycji i wizualizacji danych pomiarowych. Zawartość zestawu: inteligentna kostka trzy interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu (dwa duże silniki i jeden średni), ultradźwiękowy czujnik odległości, czujnik światła / koloru, żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu, dwa czujniki dotyku, dedykowany akumulator, kulka podporowa, kable połączeniowe, Instrukcja budowy robota mobilnego z modułami, Min. 540 klocków pozwalających na budowę różnorodnych maszyn i konstrukcji, zasilacz.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Dołączone oprogramowanie	Oprogramowanie edukacyjne - graficzny język programowania robotów Programowanie w języku EV3 polega na układaniu sekwencji ikon reprezentujących kolejne polecenia dla robota. Częścią składową oprogramowania musi być system akwizycji i analizy danych pomiarowych. Możliwa praca w trybie oscyloskopu, możliwość zaprogramowania wartości progowych pomiarów, dla których urządzenie będzie wykonywało zadane czynności. Moduł analizy danych - pozwala przeprowadzać matematyczne i statystyczne operacje na danych pomiarowych, umożliwia wprowadzenie wartości przewidywanych przez uczniów. Możliwość eksportu danych do dalszej obróbki w innych aplikacjach. Składnikiem aplikacji musi być cyfrowy podręcznik i zeszyt, przygotowywanie zadań dla uczniów i sprawdzanie ich postępów w pracy. Oprogramowanie musi zawierać min. 48 przykładów pokazujących krok po kroku działanie i programowanie robota, od najprostszych zadań do zaawansowanych problemów.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

### 1.2.5 Zestaw robotów do programowania - szt. 10

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
	Przeznaczenie	<p>Kompletny zestaw robotów do zabawy, który zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zestaw robotów zapakowanych w specjalny karton zaprojektowany do przechowywania robotów</li> <li>zestaw akcesoriów do robotów: cymbałki (dzwonki), wyrzutnie piłeczek, spychacz, uchwyt do holowania, uszy i ogon królika, łączniki do klocków</li> <li>2 kabelki do ładowania</li> <li>4 łączniki do klocków</li> </ul> <p>6 akcesoriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>łączniki do klocków LEGO®;</li> <li>wyrzutnia;</li> <li>cymbałki do zaprogramowania robota wraz z aplikacją;</li> <li>spychacz do przesuwania różnych przedmiotów, zgarniania klocków w jedno miejsce itp.;</li> <li>uchwyt do holowania;</li> <li>uszy i ogon królika.</li> </ul>	<p>Producent: .....</p> <p>Model: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

### 1.2.6 Podłoga interaktywna - szt. 3

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	zestaw podłogi interaktywnej	<p>Producent: .....</p> <p>Model: .....</p>
2.	Parametry wyświetlania	<p>rozdzielczość ekranu XGA (1024x768 pikseli)</p> <p>- jasność 3500 ANSI lumenów</p> <p>- wyświetlanie obrazu bezpośrednio na podłodze - bez wykorzystania technologii odbicia obrazu przez lustro</p>	TAK / NIE
3.	Parametry fizyczne	<p>wielkość urządzenia max: 25cm x 35cm x 35cm</p> <p>- waga urządzenia max. 5,0 kg</p> <p>- urządzenie zawiera komputer wbudowany klasy PC</p> <p>- procesor o wyniku PassMark 1580 punktów</p> <p>- wbudowany głośnik o mocy nominalnej 16W RMS</p>	<p>wielkość urządzenia: .....m x .....cm x .....cm</p> <p>- waga urządzenia ..... kg</p> <p>- procesor o wyniku PassMark ..... punktów</p> <p>- wbudowany głośnik o mocy nominalnej .....W RMS</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
4.	Funkcjonalność	<p>trzy rodzaje interakcji (ruchowa, pisaki interaktywne oraz robot)</p> <p>- min. 4 pisaki interaktywne w zestawie - 3 krótkie (14cm) oraz 1 długi (54-119cm);</p> <p>- min 40 gier ruchowych oraz min. 20 gier z wykorzystaniem pisaka interaktywnego;</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość dokupywania gier;</li> <li>- sterowanie (w tym włączanie i wyłączanie) za pomocą jednego pilota;</li> <li>- połączenie bezprzewodowe z Internetem;</li> <li>- dostęp do bezpłatnych aktualizacji za pośrednictwem Internetu;</li> <li>- dostęp do serwisu zdalnego za pośrednictwem Internetu.</li> </ul>	
5.	Sposób montażu	możliwość montażu na ścianie lub statywie mobilnym (opcja) - uchwyt VESA 100mm x 100mm	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
6.	Statyw mobilny do projektora	mobilna podstawa na kółkach z możliwością blokady; po zamontowaniu na statywie, system nie wymaga ponownej kalibracji, stalowa konstrukcja. Specyfikacja: szerokość podstawy: min. 1 m długość podstawy: min. 55 cm minimalna wysokość urządzenia na statywie/uzyskana wielkość obrazu: 1 m/1,7 x 1,3 m maksymalna wysokość urządzenia na statywie/uzyskana wielkość obrazu: 2 m/3 x 2,3 m	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
7.	Gwarancja	żywotność lampy: min. 6000 godzin w trybie eco - wsparcie serwisu technicznego, telefonicznie i on-line - certyfikat ISO 9001 i 14001 dla serwisu Wykonawca na etapie dostawy przedłoży dokument Producenta/autoryzowanego Dystrybutora potwierdzający okres oferowanej gwarancji. Wsparcie serwisu technicznego, telefonicznie lub on-line - certyfikat ISO 9001 i 14001 dla serwisu. Na etapie dostawy należy załączyć dokument potwierdzający posiadanie przez firmę serwisującą autoryzacji producenta oraz potwierdzenie posiadania certyfikatów.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.7 Robot do nauki programowania - typ I - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Cechy rozwiązania	Zaawansowany technologicznie produkt oparty na koncepcji edukacji STEAM poprzez edukację badawczą i rozrywkę. Robot łączy w sobie kilka funkcji: <ul style="list-style-type: none"> <li>• programowanie z możliwością zapisania dowolnej ścieżki manualnie bezpośrednio na robocie,</li> <li>• programowanie za pomocą układania ścieżki z puzzli z zadaniami i warunkami (instrukcja zawiera propozycje na różne poziomy zaawansowania),</li> <li>• programowanie z poziomu bezpłatnej aplikacji (przy użyciu Bluetooth) – dostępne są 4 tryby programowania: Remote Control, Voice, Path i Blocky (pol. Zdalne sterowanie, Sterowanie głosem, Ścieżka i Programowanie z kodem Blocky).</li> </ul> Cechy Przedszkolna i wczesnoszkolna nauka programowania Uczenie programowania poprzez: manualny zapis ścieżki, układanie ścieżki z puzzli oraz użycie bezpłatnej aplikacji wykorzystującej 4 tryby.	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>Możliwość sterowania manualnie, głosowo, a także z poziomu aplikacji.</p> <p>Nauka języka angielskiego</p> <p>Posiada wgrane proste komunikaty, piosenki i bajki w języku angielskim, co pomaga w nauce języka angielskiego.</p> <p>Muzyka i słuchowiska</p> <p>Pełni funkcję odtwarzacza audio, posiada fabrycznie wgraną muzykę i bajki w języku angielskim.</p> <p>Używa mimiki (na swoim wyświetlaczu) i komunikatów głosowych do przekazania informacji o emocjach.</p> <p>Ładowanie wbudowanego akumulatora za pomocą kabla USB.</p> <p>Głośnik.</p> <p>Wykonany z wytrzymałego tworzywa ABS, odporny na wstrząsy.</p>	
--	---	--

### 1.2.8 Robot do nauki programowania - typ II - szt. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Cechy rozwiązania	Zestaw dzięki któremu można zbudować czołg, trójkołowy samochód wyścigowy, oraz robota balansującego	Producent: ..... Model: .....
2.	Charakterystyka rozwiązania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie graficzne</li> <li>• mBlock - Windows, Mac OS, Linux</li> <li>• Makeblock App - Android, iOS</li> <li>• Programowanie tekstowe: <u>Arduino</u> IDE - Windows, Mac OS, Linux</li> <li>• Sterownik: Aurgia zgodny z Arduino Mega, mikrokontroler ATmega 2560</li> <li>• Czujniki i moduły: 2 x czujnik światła; 1 x czujnik dźwięku; 1 x żyroskop; 1 x czujnik temperatury; 1 x czujnik odległości; 1 x podwójny czujnik linii.</li> <li>• Urządzenia wyjścia: 2 x silnik DC z enkoderem; 1 x buzzer; 12 x dioda LED RGB; Porty I/O; 5 x uniwersalne RJ25; 4 x silnoprządowe RJ25; 1 x komunikacyjne RJ25; 2 x silniki DC z enkoderem; 1 x USB.</li> </ul> <p>Pozostałe wyposażenie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x przewód USB</li> <li>- 1 x śrubokręt</li> <li>- 1 x klucz płaski</li> </ul> <p>Elementy konstrukcyjne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonane z aluminium</li> <li>- kompatybilne z Lego</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilanie: baterie w zestawie</li> <li>• Komunikacja: Bluetooth, USB</li> <li>• Wymiary po złożeniu: max. 18 x 20 x 14 cm</li> <li>• Waga po złożeniu: max. 1800 g</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>W zestawie musi się znajdować minimum 390 elementów</li> <li>Żyroskop</li> <li>12 diod LED RGB</li> <li>Czujnik światła</li> <li>Czujnik odległości</li> <li>Czujnik linii</li> <li>Czujnik temperatury i dźwięku</li> </ul>	
--	---	--

### 1.2.9 Fantom wraz z panelem kontrolnym - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Cechy rozwiązania	Fantom wzbogacony o funkcję pomiaru jakości wykonywanej akcji RKO która pozwala na bieżącą kontrolę poprawności wykonywanego treningu RKO poprzez technologię QCPR, dostępną na urządzeniu mobilnym.	Producent: ..... Model: .....
2.	Cechy / Właściwości	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manekin posiada wszystkie niezbędne elementy, aby zapewnić odpowiednią jakość szkolenia. Jest odzwierciedleniem fizjologii i anatomii przeciętnej osoby, zaprojektowany tak aby umożliwić realistyczny trening podstawowych umiejętności z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej.</li> <li>Technologia QCPR:</li> <li>Przy pomocy aplikacji na telefon lub tablet instruktor może śledzić jednocześnie 6 kursantów wykonujących reanimację. W panelu jest widoczne, który z kursantów potrzebuje wsparcia i dodatkowych instrukcji,</li> <li>Przesyła prowadzącemu trening obiektywne oceny oraz informacje zwrotne o jakości wykonywanej RKO w czasie rzeczywistym. Wyniki wyświetlane na tablecie, telefonie lub na monitorze.</li> <li>Aplikacja uczestnika pokazuje w czasie rzeczywistym jakość wykonywanej RKO, uwzględniając wszystkie wymagane parametry poprawnej resuscytacji,</li> <li>Aplikacja pokazuje szczegółowy wykaz głębokości i tempa ucisków, całkowitego zwolnienia ucisku klatki piersiowej, objętości oddechów, ilości ucisków i wentylacji.</li> <li>Kursant otrzymuje indywidualny wynik z wykonywanych czynności ratowniczych oraz punkty do poprawy.</li> <li>Naturalna blokada dróg oddechowych (do ich udrożnienia konieczne jest odpowiednie odchylenie głowy).</li> <li>Realistyczne rysy twarzy oraz ruchoma żuchwa.</li> <li>Klatka piersiowa unosząca się podczas sztucznego oddychania.</li> <li>Realistyczne wskaźniki (żebra, mostek) umożliwiające zlokalizowanie miejsca prawidłowego przyłożenia dłoni do ucisku.</li> <li>Dźwiękowe potwierdzenie prawidłowości wykonywanych ucisków.</li> <li>Realistyczne odczucie ucisku klatki piersiowej.</li> <li>Wentylacja bezprzyrządowa metodą usta-usta lub usta-nos.</li> <li>Szybkie i wygodne w wymianie drogi oddechowej i części twarzowej.</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<b>Zestaw zawiera</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• manekin – fantom osoby dorosłej</li> <li>• torba transportowa / mata treningowa</li> <li>• 2 części twarzowe</li> <li>• 2 pary wymiennych dróg oddechowych</li> <li>• 6 szt. chusteczek do dezynfekcji</li> <li>• bluza</li> </ul>	
3.	Właściwości panelu kontrolnego przeznaczonego do współpracy z manekinami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trzy tryby pracy: bieżące wyniki; wygaszony (rejestrujący); podsumowanie sesji.</li> <li>• prezentowanie w czasie rzeczywistym: głębokości ucisków; częstości ucisków; objętości oddechowej; błędu relaksacji</li> <li>• podsumowanie sesji szkoleniowej prezentuje: procent poprawnych ucisków; procent poprawnych wdmuchnięć; czas trwania RK; czas efektywnego przepływu.</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.10 Okulary VR/AR – kpl. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Okulary VR do zajęć lekcyjnych z wykorzystaniem technologii wirtualnej	Producent: ..... Model: .....
2.	Rozdzielczość ekranu	Min. 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko)	TAK / NIE
3.	Częstotliwość odświeżania	90 Hz	TAK / NIE
4.	Dźwięk	Wbudowany mikrofon, Wbudowane głośniki	TAK / NIE
5.	Czujniki	Akcelerometr, Magnetometr, Żyroskop	TAK / NIE
6.	Złącza	Audio - 1 szt.	TAK / NIE
		USB-C 3.0 - 1 szt.	TAK / NIE
7.	Dołączone akcesoria	Kabel, Kontroler - 2 szt., Wkładka dystansująca, Zasilacz, Baterie AA - 2 szt.	TAK / NIE
8.	Dodatkowe informacje	Przetwarzanie dźwięku 3D, Regulowany rozstaw ekranów (IPD)	TAK / NIE

### 1.2.11 Zestaw edukacyjny - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
----	------------------	---	-------------------------

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

1.	Przeznaczenie	Zestaw edukacyjny do prowadzenia ćwiczeń i badań dydaktycznych demonstrujących zasadę działania odnawialnych źródeł energii i ogniw paliwowych, oraz sposób współpracy tych systemów	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Eksperymenty, które można przeprowadzić za pomocą zestawu	<p><b>Energia słoneczna:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badanie efektu ogrzewania i chłodzenia paneli słonecznych</li> <li>2. Badanie efektu zacienienia paneli słonecznych</li> <li>3. Badanie efektu kąta nachylenia paneli słonecznych</li> <li>4. Poszukiwanie punktu mocy maksymalnej paneli słonecznych</li> </ol> <p><b>Energia wodorowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wytwarzanie wodoru i tlenu z wody — elektroliza</li> <li>2. Wytwarzanie prądu elektrycznego z wodoru i tlenu – ogniwo paliwowe</li> <li>3. Określanie minimalnego napięcia dla rozkładu wody</li> <li>4. Stany polaryzacji dla wodorowych ogniw paliwowych</li> </ol> <p><b>Energia wiatrowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ile łopát wiatraka najlepiej zastosować – 1, 2, 3... Więcej?</li> <li>2. Wykorzystywanie łopát wiatraka o trzech różnych profilach</li> <li>3. Wykorzystanie łopát samodzielnie skonstruowanych</li> <li>4. Efektywność turbin</li> <li>5. Pomiar ilości obrotów na minutę (RPM)</li> <li>6. Dostrajanie wiatraka dla uzyskania maksymalnej mocy</li> <li>7. Badanie wpływu kąta nachylenia łopaty wiatraka na moc wyjściową</li> <li>8. Proces wytwarzania wodoru</li> </ol> <p><b>Bioenergia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wytwarzanie prądu elektrycznego w etanolu i wody</li> <li>2. Badanie polaryzacji</li> <li>3. Wykorzystanie paliwa etanolowego</li> <li>4. Badanie efektu zmiany stężenia paliwa</li> <li>5. Wytwarzanie prądu elektrycznego z wina i piwa</li> <li>6. Badanie efektu zmiany temperatury</li> </ol> <p><b>Energia termalna:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zasilanie wiatraka z wykorzystaniem dwu źródeł ciepła</li> <li>2. Analizowanie wytwarzania mocy z użyciem miernika energii odnawialnej</li> <li>3. Wyjaśnienie efektu termoelektrycznego</li> </ol> <p><b>Energia mechaniczna/elektryczna:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badanie zasady wytwarzania energii z wykorzystaniem korby ręcznej</li> <li>2. Badanie zasady magazynowania energii przez superkondensator</li> </ol>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>3. Zasilanie wiatraka energią elektryczną z superkondensatora</p> <p>4. Zasilanie wiatraka energią mechaniczną wytwarzaną przez korbę ręczną</p> <p><b>Energia ze słonej wody:</b></p> <p>1. Wytwarzanie energii z roztworu słonej wody i zasilanie wiatraka</p> <p>2. Analiza zróżnicowania natężenia i napięcia w zależności od zróżnicowania stężenia soli</p> <p>3. Analiza zróżnicowania natężenia i napięcia w zależności od zróżnicowania temperatury</p> <p>4. Analiza zróżnicowania natężenia i napięcia w zależności od zróżnicowania poziomu paliwa</p> <p><b>Samochód multienergetyczny:</b></p> <p>1. Zasilanie samochodu wodorowym ogniwem paliwowym (odwracalnym i minioogniwem)</p> <p>2. Zasilanie samochodu ogniwem paliwowym na słoną wodę</p> <p>3. Zasilanie samochodu energią słoneczną</p> <p>4. Zasilanie samochodu przez superkondensator i korbę ręczną</p> <p>5. Zasilanie samochodu z wykorzystaniem różnych form wodoru (wodoru gazowego i wodorku)</p>	
3.	skład zestawu	<p>Generator korbowy (ręczny); Moduł etanolowego ogniwa paliwowego; Odwracalne ogniwo paliwowe; Ogniwo paliwowe na słoną wodę; Podwozie samochodowe; Pojemnik na baterie/akumulatory; Moduł LED;</p> <p>Baza/podstawa do miniogniwiw paliwowych; Potencjometr; Superkondensator; Podstawa zbiornika na wodę; Panel słoneczny; Kartridż z wodorem; Regulator ciśnienia; Mini ogniwo paliwowe; Układ termoelektryczny; Baza wirnika;</p> <p>Uchwyt łopat wiatraka; Blokada zestawu śmigieł; Korpus turbiny; Moduł rezystora nastawnego; Podstawa turbiny;</p> <p>Łopata wiatraka A (3 szt.); Łopata wiatraka B (3 szt.); Łopata wiatraka C (3 szt.); Maszt turbiny; Klucz; Śrubokręt;</p> <p>Zbiornik na wodę i tlen; Zbiornik na wodę i wodór; Pojemnik na roztwór paliwowy; Obejma na kartridż;</p> <p>Baza/podstawa dla kartridża; Strzykawka; Podstawa ogniwa paliwowego; Podstawa z wieloma złączami;</p> <p>Podstawa panelu słonecznego; Moduł dużego wentylatora; Moduł wentylatora; Śmigło wentylatora; Zbiornik paliwa etanolowego z pokrywą; Przewody; Koło; Zawór oczyszczający; Zacisk; Papierek Lakmusowy do pomiaru PH;</p> <p>Rurki silikonowe; Szpilki/piny czerwone i czarne; Adapter łopatki wentylatora i koła; Śruby do masztu turbiny;</p> <p>Przewód USB REM; Miernik energii odnawialnej; Instrukcja montażu; Płyta CD z przygotowanymi scenariuszami zajęć</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.12 Mikroskop cyfrowy - szt. 5

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Charakterystyka	<p>Biologiczny mikroskop cyfrowy wyposażony w trzy achromatyczne obiektywy: 4x, 10x i 40x, mechaniczny stolik przedmiotowy z uchwytem szkiełek przedmiotowych i pokrętkami przesuwu X/Y, kolorowy ekran LCD o przekątnej 3,5" i wbudowanym sensorem cyfrowym CMOS o rozdzielczości min. 5 megapikseli.</p> <p>W zestawie z mikroskopem karta pamięci SD o pojemności min. 1 GB, Dostępne powiększenia od 40x do 1600x (cyfrowy zoom), obracany o 180 stopni wyświetlaczem LCD (zamiast okularów mikroskopowych).</p> <p>Wbudowane złącze TV do prezentowania obraz mikroskopowego.</p>	<p>Producent: .....</p> <p>Model: .....</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

2.	Minimalne powiększenie:	40 x	TAK / NIE
3.	Maksymalne powiększenie:	400 x	TAK / NIE
4.	Rozdzielczość sensora:	5 MP	TAK / NIE
5.	Oświetlacz:	Wbudowany regulowany LED	TAK / NIE
6.	Źródło oświetlenia:	LED	TAK / NIE
7.	Regulacja ostrości:	makro	TAK / NIE
8.	Oświetlenie:	przechodzące i odbite	TAK / NIE
9.	klasa optyki:	achromatyczna	TAK / NIE

### 1.2.13 Tor powietrzny z dmuchawą i licznikiem elektronicznym - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Badanie ruchu ciała poruszającego się po jakiegokolwiek powierzchni obarczone jest oddziaływaniem tego podłoża w postaci siły tarcia skierowanej przeciwnie do kierunku ruchu. Zastosowanie toru powietrznego ma na celu zminimalizowanie tych sił poprzez stworzenie „poduszki powietrznej”, po której ślizgacze poruszają się nie dotykając toru i w połączeniu z zastosowaniem fotobramek, pozwalają nam uzyskać bardzo dokładne wyniki pomiarowe.	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Skład zestawu	Liniowy tor powietrzny o długości min. 200 cm z kompletem akcesoriów - Licznik elektroniczny z czujnikami ruchu - Dmuchawa elektryczna	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Lista tematów możliwych do realizacji przy użyciu zestawu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wpływ sił na ruch obiektu</li> <li>• Zasada zachowanie pędu</li> <li>• Zasada zachowania pędu i energii</li> <li>• Badanie przyspieszenia</li> <li>• Określenie prędkości ruchu jednostajnego prostoliniowego</li> <li>• Zderzenia sprężyste</li> <li>• Zderzenia niesprężyste</li> <li>• Badanie energii kinetycznej i potencjalnej</li> <li>• Ruchy zmienne: średnia szybkość, szybkość chwilowa, paraboliczny wykres czasowy</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pierwsza zasada dynamiki Newtona</li> <li>Druga zasada dynamiki Newtona</li> <li>Układy drgań liniowych</li> <li>Zasada bezwładności</li> <li>Ruch jednostajny prostoliniowy</li> <li>Ruch prostoliniowy jednostajnie przyspieszony</li> <li>Ruch jednostajnie zmienny, prędkość i przyspieszenie.</li> </ul>	
--	--	--

#### 1.2.14 Zestaw optyczny z zasilaczem do tablicy magnetycznej - kpl. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Zbiór elementów służących praktycznemu zapoznaniu się z bazowymi prawami z zakresu optyki geometrycznej.	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Skład zestawu	lampa optyczna, montowana magnetycznie, 12 V / 20 W; przesłony; kolorowe filtry (czerwony, zielony, niebieski, żółty, błękitny, magenta); bryła cieniowa; dysk optyczny; ekran; zwierciadło wypukło-wklęsłe; zwierciadło płaskie; soczewka trapezoidalna; soczewka płasko-wklęsła; soczewka płasko-wypukła; soczewka pryzmatyczna (trójkątna); soczewka półcylindryczna; kuwetka; zasilacz DC 12V/2A; Wymiary walizki max.: 450 x 350 x 100 mm.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Lista tematów możliwych do realizacji przy użyciu zestawu:	propagacja światła w linii prostej; wąskie wiązki światła; cienie; odbicie światła; prawo refleksji; lustro narożne; odbicie na wklęsłym lustrze; odbicie na zakrzywionym lustrze; generowanie światła równoległego; załamanie światła w wodzie; refrakcja (na płasko-równoległej płycie, na pryzmacie, na soczewkach zbieżnych, na soczewkach rozbieżnych); kombinacje soczewek; model funkcji oka / korekta krótkowzroczności; rozkład światła: addytywne mieszanie kolorów, subtraktywne mieszanie kolorów.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

#### 1.2.15 Mikroskop biologiczny - typ I - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Mikroskop wyposażony w wyświetlacz LCD oraz wejście kart pamięci typu SD.	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

2.	Typ I : biologiczny, cyfrowy	Głowica monookularowa Powiększenie: 50x - 500x (2000x zoom cyfrowy) Wyświetlacz LCD: min. 3,5" Obiektywy: 4x, 10x, 40x (S) Oświetlenie górne: LED Oświetlenie dolne: LED Zasilanie: sieciowe Przekazanie obrazu: wewnętrzna kamera ekran LCD Rozdzielczość min.: 2592x1944 (5 mln. pixeli) Przesuwanie preparatu: mechaniczne (stolik krzyżowy) Ustawianie ostrości: śruba makrometryczna	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Wypożyczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wyświetlacz LCD 3,5"</li> <li>- Wejście na kartę typu SD</li> <li>- Kabel USB do podłączenia do komputera</li> <li>- Oświetlenie górne i dolne</li> <li>- Regulacja natężenia oświetlenia</li> <li>- Stolik mechaniczny z podziałką</li> <li>- Zestaw preparatów</li> <li>- Zestaw szkiełek do przygotowywania preparatów</li> <li>- Gilotynka</li> <li>- Zasilacz sieciowy</li> <li>- Walizka do przechowywania i transport</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
4.	Lista preparatów:	1. Epidermis onion – skórka cebuli; 2. Pine mature wood – kora dojrzałej sosny; 3. Cotton stem - Bawełna, łodyga, przekrój poprzeczny; 4. Housefly leg – Noga muchy; 5. Stem of Wood Dicotyledon - łodyga rośliny dwuliściennej	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.16 Mikroskop biologiczny - typ II - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Mikroskop wyposażony w wyświetlacz LCD oraz wejście kart pamięci typu SD. Ma zastosowanie we wszystkich typach szkół.	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

2.	Typ I : biologiczny, cyfrowy	<p>Typ mikroskopu: biologiczny  Głowica binokularowa  Powiększenie: 40x - 1600x  Okulary: WF 10, WF 16  Średnica obsady okularu: 23 mm  Obiektywy: 4x, 10x, 40x (S), 100x (S) (O)  Oświetlenie dolne: LED  Zasilanie: sieciowe  Przesuwanie preparatu: mechaniczne (stolik krzyżowy)  Ustawianie ostrości: śruba mikrometryczna</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Wposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- głowica dwuokularowa</li> <li>- stolik przedmiotowy</li> <li>- stolik mechaniczny dwuwarstwowy</li> <li>- iluminator oświetlenia dolnego</li> <li>- płynna regulacja natężenia oświetlenia</li> <li>- kondensor Abbego NA 1,25 z regulacją wysokości</li> <li>- irysowa diafragma aperturowa</li> <li>- uchwyt filtrowy</li> <li>- zgrubny i precyzyjny układ regulacji ostrości (współosiowy)</li> <li>- zasilacz sieciowy</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
4.	Lista preparatów:	<p>1. filtr niebieski  2. plastikowy pokrowiec ochronny do przechowywania</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.17 Mikroskop biologiczny - typ III - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Mikroskop wyposażony w wyświetlacz LCD oraz wejście kart pamięci typu SD.	<p>Producent: .....</p> <p>Model: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
2.	Typ I : biologiczny, cyfrowy	<p>Typ mikroskopu: biologiczny  Głowica binokularowa  Powiększenie: 40x - 1600x</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		Okulary: WF 10, WF 16 Średnica obsady okularu: 23 mm Obiektywy: 4x, 10x, 40x (S), 100x (S) (O) Oświetlenie dolne: LED Zasilanie: sieciowe Przesuwanie preparatu: mechaniczne (stolik krzyżowy) Ustawianie ostrości: śruba mikrometryczna	
3.	Wypożyczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- głowica dwuokularowa</li> <li>- stolik przedmiotowy</li> <li>- stolik mechaniczny dwuwarstwowy</li> <li>- iluminator oświetlenia dolnego</li> <li>- płynna regulacja natężenia oświetlenia</li> <li>- kondensator Abbego NA 1,25 z regulacją wysokości</li> <li>- irysowa diafragma aperturowa</li> <li>- uchwyt filtrowy</li> <li>- zgrubny i precyzyjny układ regulacji ostrości (współosiowy)</li> <li>- zasilacz sieciowy</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
4.	Lista preparatów:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- filtr niebieski</li> <li>- plastikowy pokrowiec ochronny do przechowywania</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.18 Kamera do mikroskopów i teleskopów - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Kamera umożliwiająca wykonywanie zdjęć obiektów mikroskopowych oraz obiektów na niebie. Do umieszczania w tubusie mikroskopu lub wyciągu okularowym teleskopu oraz podłączenia poprzez port USB do komputera.	Producent: ..... Model: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Podstawowe cechy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kamera okularowa z metalowym korpusem</li> <li>- maksymalna rozdzielczość min. 1920 x 1080 Pixeli, Full HD (2 Mpix)</li> <li>- 23,2 mm cylinder ze zintegrowanym filtrem blokującym UV/IR</li> <li>- na wyposażeniu adaptery do różnych mikroskopów (30,0 i 30,5 mm) i teleskopu o średnicy wyciągu 1,25" (31,7 mm)</li> <li>- prosta i szybka instalacja</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- prosta instalacja okularu w tubusie lub wyciągu okularowym</li> <li>- poste podłączenie z komputerem przy pomocy portu USB</li> <li>- program do obsługi w języku polskim</li> <li>- możliwość rejestracji obrazów w postaci plików graficznych i filmowych</li> <li>- tryb wyboru naświetlania - automatyczny i ręczny</li> <li>- tryb wyboru balansu bieli - automatyczny i ręczny</li> </ul>	
3.	Specyfikacja:	kamera USB 2.0 - maksymalna rozdzielczość min. 1920 x 1080 Pixeli, Full HD - powiększenie min. 9x - standard UVC - format obrazów: jpg, bmp, tif, png - format video format: wmv, H264, avi	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
4.	Wyposażenie:	- kamera Full HD - adapter 30 mm - adapter 30,5 mm - adapter 1,25" (31,7 mm) - oprogramowanie CamLabLite - kabel USB	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.19 Wirtualna klasa – kpl. 2

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	System zaprojektowany do tego aby w pełni angażować uczniów w kreatywne nauczanie. Wizualizacje w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury.	Producent: ..... Model: .....
2.	Cechy fizyczne okularów VR minimum 8 szt	Procesor osiągający w teście Geekbench 4 - Multi-core & single core score wynik minimum 5828/2009 pkt Głośniki stereo i wewnętrzny mikrofon Min. 3 GB RAM i min. 32 GB pamięci wewnętrznej Bateria litowo-jonowa o pojemności min. 4000 mAh Przedni aparat z autofocusem min. 13 Mpx Wyświetlacz min. 5,5" 2560 × 1440	Procesor osiągający w teście Geekbench 4 - Multi-core & single core score wynik ..... pkt ..... GB RAM i ..... GB pamięci wewnętrznej Bateria litowo-jonowa o pojemności ..... mAh Przedni aparat z autofocusem ..... Mpx Wyświetlacz .....” ..... × .....

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Czujnik światła i zbliżeniowy / czujnik G / elektroniczny kompas / 9-osiowy system żyroskopowy 802.11 a / b / g / n Dwuzakresowe 2,4 / 5 GHz Wi-Fi i Bluetooth 4.0</p> <p>Wyjście stereo jack 3,5 mm do podłączenia słuchawek</p> <p>Soczewka asferyczna z regulowaną odległością</p> <p>Pełnowymiarowy port USB i port Micro USB do ładowania</p> <p>Gniazdo karty Micro SD do rozbudowy pamięci</p> <p>W zestawie minimum 4 sztuk(i) okularów</p> <p>Kontroler ręczny</p> <p>waga okularów: nie więcej niż 0,80 kg</p> <p>Wymiary: nie więcej niż 190 mm x 160 mm x 105 mm</p> <p>Futerał do przechowywania okularów zaprojektowany tak, aby umożliwić ładowanie urządzeń nawet wtedy, gdy jest zamknięty i zablokowany</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Platforma edukacyjna	<p>Dostęp do minimum 980 materiałów edukacyjnych w tym: bryły 3d, video 360, zdjęcia 360, sceny vr 360.</p> <p>Możliwość tworzenia własnych list, (bez ograniczenia ilości) Nazwy własne, przypisania dla pojedynczego profilu.</p> <p>Możliwość przechowywania materiałów w chmurze oraz przesyłania pomiędzy kontami.</p> <p>Udostępnianie materiałów oraz playlist w Internecie.</p> <p>Możliwość wyszukiwania pojedynczych materiałów za pomocą wyszukiwarki indeksowej, oraz za posortowanych kategorii tematycznych.</p> <p>Synchronizacja wszystkich urządzeń w jednym panelu.</p> <p>Tworzenie grup bez ograniczeń ilości okularów.</p> <p>Wyłączanie wszystkich urządzeń</p> <p>Restartowanie urządzeń</p> <p>Meldowanie urządzeń</p> <p>Zmienianie nazw urządzeń</p> <p>Tworzenie kont z uprawnieniami administratora oraz użytkownika.</p> <p>Obsługiwany język Polski.</p> <p>Możliwość zmiany języka na inny.</p> <p>Podłączanie urządzeń za pomocą kodów QR</p> <p>Czyszczenie pamięci podręcznej urządzeń.</p> <p>Zmiana motywu początkowego.</p> <p>Przywrócenie ustawień fabrycznych.</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Arkusze robocze w wersji cyfrowej oraz z możliwością wydruku.</p> <p>Plany lekcji w wersji cyfrowej oraz z możliwością wydruku.</p> <p>Informacje na temat: stan baterii, wersja oprogramowania, ilości wolnego miejsca, temp. Baterii, Poziom naładowania, Numer seryjny, Ostatni dostęp.</p> <p>Przesyłanie wszystkich materiałów równocześnie lub na wybrane okulary</p> <p>Platforma musi być kompatybilna z zewnętrznymi aplikacjami: CoSpaces, thinklink, vrroom.</p>	
4.	Gwarancja /Licencja	<p>Minimum zgodnie ze złożoną ofertą na sprzęt oraz licencja na użytkowanie portalu.</p> <p>Wykonawca na etapie dostawy przedłoży dokument potwierdzający okres oferowanej gwarancji potwierdzony przez Producenta/autoryzowanego Dystrybutora</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.20 Zestaw robotów - kpl. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	System zaprojektowany do tego aby w pełni angażować uczniów w kreatywne nauczanie. Wizualizacje w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury to wszystko przenosi lekcje w zupełnie inny wymiar.	<p>Producent: .....</p> <p>Model: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
2.	Cechy fizyczne 4 roboty	<p>Szkolny zestaw składa się z:</p> <p>4 x roboty</p> <p>4 x kabel USB do ładowania</p> <p>4 x mazaki</p> <p>1 x hub USB (zbiorcza ładowarka) do Robotów</p> <p>6 x drewniane puzzle do Robotów (2x zestaw podstawowy, 2x zestaw dodatkowy oraz 2x zestaw puzzli AR)</p> <p>4 x instrukcja „Jak zacząć”</p> <p>4 x karta kodów</p> <p>pakiet scenariuszy Edukacja Wczesnoszkolna (część 1 i część 2)</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.		<p>EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA</p> <p>Pakiet zawiera kilkanaście scenariuszy lekcji - razem ponad 70 stron materiałów z gotowymi kartami ćwiczeń.</p> <p>Dodatkowo do każdego zestawu dołączone karty kodów, zawierające spis wszystkich rozkazów robota.</p> <p>PROGRAMUJ RYSUJĄC</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Robot zabiera dzieci (w wieku od 5 lat) w niesamowitą przygodę rysowania, rozwiązywania problemów i pracy grupowej. Za pomocą kolorowych kodów (na kartce papieru lub tablecie) dzieci programują zadania, które wykonuje robot.</p> <p><b>ROGRAMUJ Z PUZZLAMI</b></p> <p>W zestawie dwa kompletne zestawy puzzli do Robota. Można je wykorzystać zarówno w zadaniach offlinowych, jak i online na darmowej platformie.</p> <p>Zestaw puzzli o różnych funkcjach (linie proste, zakręty, zawracanie, pauzy, itp.) pozwala na tworzenie skomplikowanych tras i pętli, które musi pokonać robot. Puzzle pozwalają na pracę samodzielną jak i zespołową uczniów, co pozwala również na ćwiczenie kompetencji miękkich.</p> <p><b>PROGRAMOWANIE W SCRATCHU</b></p> <p>Dzieci mogą zakodować sposób poruszania się i efekty świetlne Robota za pomocą tabletu lub ekranu monitora (bez żadnych kabli). Program oferuje pięć poziomów programowania, od nowicjusza do mistrza. Bazuje na języku programowania Scratch.</p>	
--	--	---	--

### 1.2.21 Biblioteka modeli 3D online - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Zastosowanie	<p>Aplikacja edukacyjna 3D musi obejmować zbiór co najmniej 1 500 interaktywnych modeli pomocy dydaktycznych w 3D, uzupełnionych o zdjęcia, filmiki i naukowe opisy każdego z nich.</p> <p>Program musi obejmować polską, angielską, ukraińską oraz dwujęzyczną wersję językową.</p> <p>Biblioteka ma być alternatywą lub uzupełnieniem tradycyjnych pomocy dydaktycznych i umożliwiać tworzenie własnych materiałów edukacyjnych. Aplikacja ma być wsparciem dla nauczyciela przy przygotowywaniu zajęć, prowadzeniu lekcji oraz przygotowywaniu sprawdzianów, kartkówek.</p> <p>Dla ucznia ma być to aplikacja pozwalająca uczyć się w sposób dostosowany do współczesnego świata.</p> <p>Aplikacja ma mieć funkcjonalność AR - rozszerzonej rzeczywistości, co pozwala nauczycielowi wyświetlać modele 3D w dowolnym miejscu (np. na biurku, na ławce ucznia).</p>	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
2.	Funkcje oprogramowania	<p>Wykorzystanie funkcji AR (rozszerzonej rzeczywistości), możliwość uwypuklenia dowolnej części modelu w celu bardziej kompleksowej prezentacji, Zoom i obrót 3D modeli w celu bardziej szczegółowego widoku, wbudowaną funkcję „ślepej mapy” w celu przeanalizowania i przetestowania wiedzy uczniów, narzędzie do wyszukiwania zgodnie z nazwą i słowami kluczowymi, możliwość przełączania poszczególnych wersji językowych i wyświetlania kilku języków jednocześnie, funkcję robienia zdjęć w celu stworzenia nieograniczonej liczby obrazków do pomocy naukowych na własne potrzeby, możliwość wpisywania własnych uwag do modeli, kompatybilność z MS Office w celu zastosowania modeli w prezentacjach i</p>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		dokumentach. Możliwość wykorzystywania zakupionych pomocy dydaktycznych 3D (licencji) na wszystkich szkolnych komputerach i tabletach.	
3.	Specyfikacja biblioteki	Nie mniej 1 500 interaktywnych modeli 3D (galerie-zdjęcia-video) z Biologii, Chemii, Matematyki, połączenie z pakietem MS Office (PowerPoint i Word), możliwość nagrywania filmów i robienia zdjęć, nielimitowana czasowo licencja, kompatybilność oprogramowania z Windows 10 lub nowszym, możliwość personalizacji materiałów edukacyjnych, wersje językowe – min. polska, angielska, łaćńska.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
4.	<b>Specyfikacja szczegółowa</b>		
5.	Biologia człowieka, zwierząt i roślin	Nie mniej niż 600 elementów oraz galerie zdjęć - komórka, bakterie, wirusy, układ oddechowy, układ hormonalny, skóra, mięśnie, układ limfatyczny, układ nerwowy, przegląd budowy ciała, serce i układ krwionośny, układ szkieletowy, układ rozrodczy, narządy zmysłów, układ mięśniowy, układ pokarmowy, układ moczowy, łańcuch pokarmowy, bakterie, pierwotniaki, parzydełkowce, płazińce, nicienie, mięczaki, pierścienice, stawonogi, szkarłupnie, osłonice, kręglousty, ryby chrzęstne, ryby, płazy, gady, ptaki, ssaki - anatomia, liść, komórka, fotosynteza, transfer cukrów, paprotniki, nagonasienne, jednoliścienne, dwuliścienne, mszaki, grzyby, glony, paleontologia - zwierzęta i rośliny.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
6.	Chemia	Nie mniej niż 200 elementów - układ okresowy pierwiastków 3D, chemia ogólna - animacje, węglowodory, chemia nieorganiczna, pochodne węglowodorów, biochemia, substancje naturalne, struktury krystaliczne, reakcje chemiczne - video, stereochemia - animacja, podstawowe rodzaje reakcji organicznych	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
7.	Geometria	Nie mniej niż 100 elementów – przykłady konstrukcyjne (wideo)	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
8.	Dodatkowe	Dodatkowo aplikacja posiada funkcję udostępniania treści uczniom i w materiałach za pomocą linków i kodów QR. Zakres zamówienia obejmuje: pomoce dydaktyczne (aplikacje edukacyjne) 3D na tablice interaktywne do nauki biologii, chemii i matematyki; wbudowane aplikacje, filmy edukacyjne, interaktywne modele 3D, bezpłatne wsparcie techniczne oraz bezpłatne aktualizacje na okres udzielonej licencji, możliwość nagrywania filmów i robienia zdjęć; nielimitowana czasowo licencja; możliwość wykorzystania jednej licencji, w danej placówce, na dowolną ilość urządzeń; różne wersje językowe - w tym polski.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.22 Oprogramowanie multimedialne do terapii pedagogicznej – szt. 1

LP	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie Oprogramowanie mające za zadanie kształtować umiejętności matematyczne w klasach 1-6 oraz wspomagający diagnozę i terapię zaburzeń umiejętności matematycznych, w tym dyskalkulii, jednocześnie przerabiając zagadnienia z edukacji przyrodniczej.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: .....



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

2.	<p><b>Program</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• skutecznie uczy logicznego myślenia, umiejętności szacowania oraz szybkiego, automatycznego liczenia,</li> <li>• wspiera realizację podstawy programowej wychowania przedszkolnego,</li> <li>• ułatwia zrozumienie zależności matematycznych, pokazuje na konkretnych zjawiskach i codziennych sytuacjach istotę działań matematycznych, które zapisywane są za pomocą symboli,</li> <li>• wspomaga efekty zajęć specjalistycznej terapii dzieci o nieharmonijnym rozwoju,</li> <li>• zawiera testy pomagające określić stopień opanowania określonych umiejętności matematycznych i porównanie ich z wcześniejszymi osiągnięciami dziecka w tym zakresie,</li> <li>• umożliwia pracę z ćwiczeniami o różnych stopniach trudności indywidualnie lub grupowo,</li> <li>• stosuje podejście problemowe, dzięki czemu umożliwia ćwiczenie zagadnień z uczniami w różnym wieku szkolnym,</li> <li>• jednocześnie zagadnienia z zakresu edukacji przyrodniczej.</li> </ul> <p><b>Cele terapeutyczne programu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• doskonalenie umiejętności szacowania, liczenia, czytania znaków matematycznych, rozumienia pojęć związanych z matematyką,</li> <li>• ułatwienie zrozumienia zależności matematycznych na przykładach z życia codziennego, które można wyrazić za pomocą symboli,</li> <li>• wskazywanie postępów, jakich dziecko dokonuje pracując z programem (test początkowy i test końcowy),</li> <li>• systematyczne utrwalanie nowych wiadomości i umiejętności,</li> <li>• rozwijanie zainteresowań dziecka i stymulowanie jego mocnych stron,</li> <li>• stymulowanie i usprawnianie funkcji percepcyjno-motorycznych,</li> <li>• budowanie motywacyjnej, emocjonalnej i społecznej sfery rozwoju dziecka,</li> <li>• mobilizacja do działań mających na celu pokonywanie trudności,</li> <li>• nawiązanie przyjaznych kontaktów w relacji terapeuty – dziecko,</li> <li>• monitorowanie postępów (Aplikacja Nauczyciela).</li> </ul> <p><b>Rozwiązania technologiczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaawansowana Aplikacja Nauczyciela z możliwością śledzenia postępów ucznia oraz archiwizacją danych z zajęć,</li> <li>• inteligentna aplikacja – zakres ćwiczeń dobierany przez program na podstawie testu początkowego</li> <li>• drukowanie raportów, pomocy dydaktycznych bezpośrednio z programu,</li> <li>• dostęp jednostanowiskowy, z możliwością instalacji na 3 stanowiskach komputerowych (program będzie działał na tym komputerze, do którego podłączony jest pendrive)</li> <li>• stałe wsparcie techniczne.</li> </ul> <p><b>W programie:</b></p> <p>Seria składa się z <b>5 części</b>, z których każda może zostać przypisana do określonej grupy wiekowej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Działania na liczbach 1-20</li> <li>2. Działania na liczbach do 100</li> <li>3. Działania na liczbach do 1000</li> <li>4. Działania na liczbach wielocyfrowych ułamki dziesiętne</li> </ol>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
----	---	---

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<p>5. Działania na liczbach wielocyfrowych procenty, czas, miary i wagi Ponad 1300 kart pracy do wydruku. Dodatkowa zawartość zestawu: <b>Publikacja drukowana:</b> zestaw 200 czarno-białych kart pracy do terapii dzieci z trudnościami w uczeniu się matematyki w klasach I–III i IV–VI. Publikacja zawiera obszerny wstęp z charakterystyką najczęściej występujących trudności w uczeniu się matematyki oraz wykaz materiałów poświęconych danej trudności. Karty pracy są podzielone na dwie grupy: klasy I–III i IV–VI, a w ramach klas pogrupowane pod względem prezentowanych zagadnień oraz podzielone na trzy poziomy trudności. <b>e-Przewodnik metodyczny</b> do pracy z programem. <b>Dodatkowo ponad 2000 dodatkowych pomocy dydaktycznych</b> w wersji elektronicznej: przesiewowe badanie mowy, multimedialne książki, dźwięki, melodie i piosenki karty pracy do wydruku, obrazy i gry aplikacje oraz przewodnik po tych pomocach.</p>	
3.	Gwarancja /Licencja na 2 urządzenia: 2x komputer	

### 1.2.23 Program multimedialny do diagnozy i terapii dysleksji – szt. 3

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Krótki opis	Program multimedialny do diagnozy i terapii dysleksji u dzieci w wieku od 6 do 10 lat.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... .....
2.	Opis programu	<b>Zestaw materiałów multimedialnych</b> wspomagających umiejętność czytania i pisanie, doskonalących funkcje percepcyjno-motoryczne oraz kształcących wrażliwość i świadomość ortograficzną, przeznaczonych dla dzieci w młodszej wieku szkolnym. Program o statusie wyrobu medycznego przeznaczony dla terapeutów i nauczycieli prowadzących zajęcia dydaktyczne i korekcyjno-kompensacyjne z dziećmi mającymi problemy z nauką pisania i czytania, a przede wszystkim z dziećmi z grupy ryzyka dysleksji oraz z dysleksją rozwojową.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Warunki korzystania	· Bezterminowa licencja na 2 urządzenia: 2x komputer. · Program współpracuje z monitorami i tablicami interaktywnymi, program w pełni działający bez dostępu do internetu. · Bezpłatne szkolenie online z obsługi programu, bezpłatne aktualizacje i wsparcie techniczne producenta po zakupie.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
4.	W programie	Minimum 1000 ćwiczeń multimedialnych i 300 kart pracy do wydruku w programie. Program składa się z 4 części: 1. Ocena ryzyka dysleksji-moduł diagnostyczny dla dzieci z grupy ryzyka dysleksji. 2. Litery - moduł terapeutyczny dla dzieci w wieku 6-8 lat.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		3. Ocena przyczyn trudności w nauce czytania i pisania-moduł diagnostyczny dla dzieci w wieku 8 lat 4. Trening słuchania, czytania i pisania- moduł terapeutyczny dla dzieci w wieku 8-10 lat.	
5.	Dodatkowa zawartość zestawu	Publikacja drukowana: – karty pracy publikacja zawierająca 100 czarno-białych kart pracy wspomagających profilaktykę i terapię trudności w czytaniu i pisaniu. Jest przeznaczona dla terapeutów pracujących z dziećmi z ryzyka dysleksji e-Przewodnik metodyczny do pracy z programem. Dodatkowo ponad 2000 dodatkowych pomocy dydaktycznych w wersji elektronicznej: przesiewowe badanie mowy, multimedialne książki, dźwięki, melodie i piosenki karty pracy do wydruku, obrazki i gry aplikacje oraz przewodnik po tych pomocach.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

#### 1.2.24 Zestaw interaktywnych ćwiczeń do pracy z uczniami ze spektrum autyzmu - szt. 4

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Specjalistyczny program multimedialny dla nauczycieli i terapeutów przeznaczony do terapii dzieci ze spektrum autyzmu, w wieku przedszkolnym i szkolnym.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: .....
2.	Charakterystyka	Przeznaczony do pracy indywidualnej i w małych grupach na zajęciach terapeutycznych, rewalidacyjnych oraz dydaktycznych. Program stymuluje rozwój zaburzonych funkcji niezależnie od stosowanych innych metod terapeutycznych. Program przeznaczony do pracy indywidualnej i w małych grupach na zajęciach terapeutycznych, rewalidacyjnych oraz dydaktycznych. Rekomendowany do pracy z dziećmi w wieku przedszkolnym i szkolnym. <b>Indywidualizacja</b> Do wyboru 6 postaci towarzyszących dziecku. System ustawień widoku ćwiczeń i innych funkcji pozwala na indywidualizację pracy z programem (np. wybór głosu lektora, wyłączanie dźwięków). <b>Zawartość zestawu</b> Aplikacja terapeutyczna i baza ćwiczeń na pendrive. Program multimedialny na pendrive działa bez konieczności stałego dostępu do internetu. Zastosowane ćwiczenia: filmy animowane modelujące zachowania społeczne, w których dziecko samodzielnie decyduje o zakończeniu historyjki, wykorzystanie kamery internetowej do nauki emocji przez ich odwzorowanie, Aplikacja nauczyciela i terapeutów, pozwalająca na:	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- śledzenie postępów użytkowników,</li> <li>- zliczanie prób podjętych do ukończenia zadania,</li> <li>- prowadzenie notatek przez terapeutę,</li> <li>- rejestrowanie wykonanych zdjęć i nagrań,</li> <li>- generowanie i wydruk raportów, notatek, zapisanych materiałów.</li> </ul> <p>- Aplikację można uruchomić jedynie na komputerze osoby prowadzącej zajęcia. Dane uczniów i pacjentów są niedostępne dla innych uczestników zajęć.</p> <p>Tablet w zestawie</p> <p>Program jako baza min. 270 ćwiczeń multimedialnych o zmiennym materiale ilustracyjnym i losowym doborze przykładów do odtworzenia na komputerze oraz tablecie.</p> <p>Dobór ćwiczeń służy kształceniu kluczowych umiejętności dzieci ze spektrum autyzmu m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznawanie, wyrażanie i nazywanie emocji,</li> <li>- planowanie i inicjowanie kontaktów społecznych,</li> <li>- zachowania adekwatne do sytuacji,</li> <li>- radzenie sobie z odmową,</li> <li>- podążanie za wzrokiem patrzącego,</li> <li>- odczytywanie gestów,</li> <li>- funkcjonowanie w grupie,</li> <li>- płynność wypowiedzi,</li> <li>- rozpoznawanie prozodii,</li> <li>- rozumienie emocjonalnego zabarwienia tekstu,</li> <li>- różnicowanie tempa czytania i natężenia głosu.</li> </ul> <p><b>Kreator komiksów</b></p> <p>Wielofunkcyjne narzędzie, dzięki któremu uczniowie mogą rozwijać swoją inwencję, planować rozwój wydarzeń i w prosty sposób kreować sytuacje z wybranymi bohaterami.</p> <p>Nauczyciel może wykorzystać Kreator komiksów do przygotowania historyjek obrazkowych na potrzeby pracy terapeutycznej lub zajęć rozwijających kompetencje emocjonalno-społeczne.</p> <p><b>Publikacje</b></p> <p>Dołączone do zestawu 2 drukowane publikacje:</p> <p>przewodnik metodyczny,</p> <p>40 propozycji scenariuszy zajęć terapeutycznych wraz z kartami emocji i kartami pracy.</p>	
3.	Gwarancja /Licencja	Bezterminowa 1x komputer, 1x tablet (licencja na tablet zawiera wyłącznie ćwiczenia do pracy z dzieckiem, nie zawiera aplikacji terapeuty) platforma PC nośnik pendrive	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

### 1.2.25 Zestaw pomocy dydaktycznej dla nauczycieli języka polskiego - szt. 1

Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
<p>1) Zestaw pomocy dydaktycznej dla nauczycieli języka polskiego klas 4-6 szkoły pozwalający przypominać, rozwijać i poszerzać umiejętności językowe, a w szczególności umiejętności czytania oraz czytelnego i poprawnego pisania. Zestaw może być wykorzystywany na lekcjach języka polskiego, podczas dodatkowych zajęć z uczniami przejawiającymi problemy ze sprawnym czytaniem lub czytelnym i poprawnym pisaniem oraz w ramach edukacji włączającej skierowanej do uczniów z niektórymi deficytami rozwoju psychospołecznego i fizycznego.</p> <p>2) Program korzysta z metod i narzędzi dostosowanych do etapu rozwojowego dziecka zarówno w zakresie jego możliwości intelektualnych jak i odpowiednich do wieku konwencji estetycznych.</p> <p>3) Zestaw musi zawierać 70 interaktywnych ćwiczeń, gier i zabaw oraz 150 kart pracy.</p> <p>4) Karty pracy muszą zawierać zagadnienia przygotowujące do języka polskiego takie jak umiejętności grafomotoryczne, funkcje wzrokowe i językowe oraz koncentracja i pamięć. Obejmują zagadnienia związane ze świadomością językową przewidziane w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych w zakresie języka polskiego na II etapie edukacyjnym, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rozumienia i rozróżniania funkcji składniowych, rodzajów zdań, części mowy, przypadków, liczby, osób, czasów, rodzajów gramatycznych;</li> <li>○ Rozumienia i rozróżniania znaczenia niewerbalnych środków wyrazu;</li> <li>○ Rozumienia i rozróżniania zdań oznajmujących, pytających i rozkazujących;</li> <li>○ Umiejętności przekształcania zdań prostych w złożone i odwrotnie oraz zdań na równoważniki zdań;</li> <li>○ Stosowania właściwych form gramatycznych wyrazów odmiennej;</li> <li>○ Stopniowania przymiotników i przysłówków oraz ich właściwego używania;</li> <li>○ Poprawnego pisania połączonego ze znajomością reguł ortograficznych: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wymiany głosek w wyrazach pokrewnych oraz w tematach wyrazów odmiennej;</li> <li>▪ różnicach w wymowie i pisowni samogłosek ustnych i nosowych oraz spółgłosek twardych i miękkich, dźwięcznych i bezdźwięcznych;</li> <li>▪ zapisie „nie” z rzeczownikami, przymiotnikami i czasownikami;</li> <li>▪ sposobach pisania nazw własnych i wyrazów pospolitych;</li> <li>▪ poprawnego używania znaków interpunkcyjnych.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Producent: .....</p> <p>Model: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

### 1.2.26 Dostęp do platformy do tworzenia własnych materiałów dydaktycznych – 50 osób

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Platforma pozwalająca na przygotowanie interaktywnych zadań i ćwiczeń na bazie istniejących szablonów w formie kart pracy do wydrukowania lub dostępnych na stronie	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

2.	Materiały interaktywne i do wydruku	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zawiera materiały interaktywne i do wydruku;</li> <li>- Gotowe szablony;</li> <li>- Możliwość zmiany szablonu;</li> <li>- Edycja ćwiczeń;</li> <li>- Motywy i opcje;</li> <li>- Zadania dla uczniów;</li> <li>- Udostępnianie innym nauczycielom;</li> <li>- Osadzanie na stronie internetowej;</li> <li>- Gry wieloosobowe.</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Materiały interaktywne	Mogą być odtwarzane na dowolnym urządzeniu z dostępem do Internetu, takim jak komputer, tablet, telefon czy tablica interaktywna. Uczniowie mogą w nie grać sami, lub pod opieką nauczyciela na lekcji standardowej.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
4.	Gotowe szablony	Szablony zawierające ćwiczenia, takie jak: Test, Krzyżówka, Łączenie w pary, Prawda czy Fałsz, Ruletka.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.27 Dostęp do platformy edukacyjnej - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Platforma dająca dostęp do pytań i prezentacji zgodnych z podstawą programową dla szkół podstawowych z takich przedmiotów jak: matematyka, plastyka, język polski, historia, biologia, technika, muzyka, geografia.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Cechy platformy i zawartość merytoryczna	<p>Minimum 6000 pytań w każdej klasie zgodnych z Podstawą Programową MEN.</p> <p>Motywacyjne kreowanie sposobów nauki w postaci żetonów wymienianych na nagrody.</p> <p>Możliwość tworzenia testów oraz bieżący podgląd wyników dziecka z raportowaniem wyników.</p> <p>Dostęp do filmów edukacyjnych.</p> <p>Generowanie testów dla klasy.</p> <p>JĘZYK POLSKI - pytania podzielone na odpowiednie tematy, takie jak ortografia, gramatyka, czy sztuka wypowiedzi.</p> <p>MATEMATYKA - 1000 pytań z Matematyki.</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>HISTORIA - Zagadnienia z historii podzielone według tego co zawiera szkolny podręcznik po przerobieniu poszczególnych działów, dziecko może spróbować swoich sił ze zdobytej wiedzy, aby przejść na kolejny poziom, trzeba zaliczyć poziom wcześniejszy.</p> <p>PRZYRODA - pytania z bogatą ilustracją zdjęciową i wyjaśnieniami. Quizy podzielone na działy zgodnie z występowaniem w podręczniku.</p> <p>Rodzeń musi mieć podgląd w wyniki dziecka, na bieżąco kontrolować ile materiału dziecko już opanowało.</p>	
--	--	--	--

### 1.2.28 Zestaw interaktywnych ćwiczeń wspomagających myślenie i umiejętności matematyczne - typ I - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Zastosowanie	Zestaw interaktywnych ćwiczeń wspomagających myślenie i umiejętności matematyczne, przeznaczony dla dzieci przejawiających trudności w tym zakresie.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Cechy główne	Do wykorzystania na zajęciach korekcyjno-kompensacyjnych i dydaktyczno-wyrównawczych, a także innych mających na celu kształtowanie i nabywanie umiejętności matematycznych na poziomie pierwszego etapu edukacyjnego (klasy I-III).	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	W programie uwzględniono działy takie jak:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• od konkretnego do abstrakcji;</li> <li>• materiał bliski dzieciom (tzw. „matematyka codzienności”);</li> <li>• zadania na logiczne myślenie;</li> <li>• ćwiczenie metodą tzw. małych kroczków – każde działanie jest rozdzielone na mniejsze etapy;</li> <li>• produkt zawiera matematyczne gry zespołowe (kooperacyjne), w których mogą brać udział pary lub grupy dzieci uczęszczające na zajęcia;</li> <li>• materiał poświęcony umiejętności szacowania, a także odczytywaniu wykresów;</li> <li>• zadania na myślenie przestrzenne i perspektywiczne;</li> <li>• elementy kodowania oraz przykłady matematyki twórczej;</li> <li>• ćwiczenia terapeutyczne, np. ćwiczenia kształtujące percepcję wzrokową na materiale matematycznym;</li> <li>• materiały do druku i pomoce tradycyjne;</li> <li>• Praca z programem wspomaga: kształtowanie umiejętności matematycznych, logicznego myślenia oraz słownictwa, wprowadzanie reguł matematycznych, kształtowanie pamięci i uwagi, stymulację funkcji</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		poznawczych, wyrównywanie deficytów rozwojowych, naukę „matematyki życiowej”, np. umiejętność czytania wykresów.	
--	--	--	--

### 1.2.29 Program multimedialny do ortografii - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Charakterystyka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Program multimedialny kształcący świadomość ortograficzną i poprawną pisownię.</li> <li>2) Program przeznaczony do wykorzystania na zajęciach korekcyjno-kompensacyjnych lub dydaktyczno-wyrównawczych, a także na lekcjach mających na celu kształtowanie świadomości ortograficznej i poprawnej pisowni.</li> <li>3) Program przeznaczony dla nauczycieli, logopedów i pedagogów zajmujących się wspomaganie rozwoju oraz podnoszeniem sprawności językowej dziecka w wieku 6+, ze szczególnym uwzględnieniem sprawności w pisaniu zgodnym z zasadami ortografii.</li> <li>4) Program zawiera: min. 1100 ekranów multimedialnych z ćwiczeniami na różnym poziomie trudności (ćwiczenia typu: łączenie elementów, kategoryzowanie, zaznaczanie różnic, memo, gry pamięciowe, sekwencje, łączenie punktów, interaktywne puzzle, sudoku obrazkowe, ćwiczenia do pracy z grupą dzieci (np. interaktywne gry planszowe z pionkami, gry za tablice interaktywne), a przede wszystkim ćwiczenia oparte na tekście, kształtujące wrażliwość ortograficzną i nawyk prawidłowej pisowni), 230 kart pracy do wydruku, oraz szkolenie online z obsługi programów.</li> <li>5) W ramach programu znajdują się m.in. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Blok U</li> <li>o Blok Ó</li> <li>o Blok U-Ó: różnicowanie pisowni</li> <li>o Blok RZ</li> <li>o Blok Ż</li> <li>o Blok Ż-RZ- SZ: różnicowanie pisowni</li> <li>o Blok CH</li> <li>o Blok H</li> <li>o CH-H : różnicowanie pisowni</li> <li>o Blok Ę, EM, A, OM, ON, EN</li> <li>o Blok j- i, ji, ii, i</li> <li>o oznaczanie spółgłosek dźwięcznych i bezdźwięcznych</li> <li>o Blok NIE z różnymi częściami mowy</li> <li>o Wielka i mała litera</li> </ul> </li> </ol>	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Jarmark różności. Mieszmamy trudności.</li> </ul> <p>6) W ramach poszczególnych bloków znajdują się bogate w zadania podrozdziały. Dla przykładu, w Bloku CH znajdują się następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Blok CH – zasady i rozgrzewka</li> <li>○ Blok CH – CH na końcu wyrazu</li> <li>○ Blok CH – CH po S</li> <li>○ Blok CH – CH przed spółgłoską</li> <li>○ Blok CH – CH w części -arch-</li> <li>○ Blok CH – CH wymienne</li> <li>○ Blok CH – CH niewymienne</li> <li>○ Blok CH – utrwalenie pisowni</li> </ul> <p>7) Zestaw materiałów uzupełniających ćwiczenia multimedialne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ książka o tematyce wierszowanie ułatwiająca pisanie;</li> <li>○ gra na którą składa się min. 200 ilustracji oraz min. 900 wyrazów połączonych w zbiory synonimów zawierających określoną trudność ortograficzną;</li> <li>○ poradnik metodyczny.</li> </ul> <p>8) Możliwość korzystania z programu podczas zajęć tradycyjnych oraz zdalnych.</p> <p>9) Program przygotowany w nowoczesnej technologii HTML5.</p> <p>10) Program przeznaczony do pracy przy użyciu komputera, tabletu, smartfona oraz tablicy lub monitora interaktywnego (na systemach Windows, Android oraz iOS).</p>	
2.	Licencjonowanie	Program przeznaczony jest na 3 stanowiska online + 6 offline	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.30 Oprogramowanie polonistyczne dla uczniów klas 4-6 - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Charakterystyka	<p>1) Zestaw ćwiczeń i materiałów interaktywnych do wykorzystania podczas zajęć wyrównawczych, korekcyjno-kompensacyjnych i rewalidacyjnych z obszaru edukacji polonistycznej dla uczniów klas 4-6.</p> <p>2) Obszar polonistyczny (klasy 4-6) to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zestaw różnorodnych ćwiczeń (min. 500) wspomagający i rozwijający system językowy, a także utrwalający i systematyzujący ogólną wiedzę polonistyczną i doskonalący wiele umiejętności z mnogich obszarów;</li> <li>○ zestaw angażujących uczniów ćwiczeń, które integrują treści literackie, językowe, ortograficzne, gramatyczne i interpunkcyjne;</li> <li>○ starannie dobrane, teksty kultury umożliwiające harmonijny rozwój umiejętności interpretacyjnych ucznia;</li> </ul>	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>przewodnik metodyczny z podpowiedziami i gotowymi propozycjami zajęć;</li> <li>zestaw materiałów dodatkowych w pudełku (karty pracy do wydruku, tradycyjne pomoce dydaktyczne);</li> <li>kurs obsługi narzędzia pozwalającego na tworzenie dodatkowych ekranów multimedialnych dla dzieci.</li> </ul> <p>3) Program zawiera liczne zadania rozwijające i doskonalące inne ważne obszary, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>percepcja słuchowa,</li> <li>spostrzegawczość wzrokowa,</li> <li>logiczne myślenie,</li> <li>koncentracja uwagi,</li> <li>koncentracja wzrokowo-ruchowa.</li> </ul> <p>4) Program może być wykorzystany podczas zajęć tradycyjnych oraz tych na odległość.</p> <p>5) Program przygotowany w nowoczesnej technologii HTML5.</p> <p>6) Praca z programem offline i online.</p> <p>7) Program przeznaczony do pracy przy użyciu komputera, tabletu, smartfona oraz tablicy lub monitora interaktywnego (na systemach Windows, Android oraz iOS).</p>	
2.	Licencjonowanie	Program przeznaczony jest na 3 stanowiska online + 6 offline	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.31 Program multimedialny do gramatyki - szt. 1

LP	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	<p>1) Aplikacja pozwala na poznawanie podstaw gramatyki ojczystego języka zarówno od strony teoretycznej jak i praktycznej.</p> <p>2) Multimedialny program przeznaczony dla uczniów szkół podstawowych, poznających tajniki gramatyki języka polskiego: zarówno dla tych, którzy stawiają pierwsze kroki w rozpoznawaniu poszczególnych części mowy, jak i tych, którzy znają już te zagadnienia morfologii i pragną je sobie utrwalić.</p> <p>3) W teoretycznej części programu przedstawione wszystkie części mowy, które rozróżniamy w języku polskim. Każda część mowy jest zdefiniowana, przy każdej przedstawione są także przykłady oraz ilustracja, pomagająca zrozumieć zagadnienie.</p> <p>4) Możliwość wydrukowania definicji poszczególnych części mowy.</p> <p>5) Część praktyczna musi zawierać min. dziewięć różnego rodzaju gier, dzięki którym uczniowie mogą na różne sposoby sprawdzić swoją wiedzę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>określanie części mowy (na przykładzie pojedynczych słów lub całych zdań),</li> <li>wskazywanie słowa, które nie pasuje do danej grupy (reprezentującej jedną część mowy),</li> <li>rozpoznawanie części mowy polegające na tworzeniu szyfru (następujących po sobie cyfr, symbolizujących poszczególne części mowy).</li> </ul> <p>6) Aplikacja umożliwia ustawienie opcji poświęconej wszystkim częściom mowy lub tylko wybranym.</p> <p>7) W każdej grze najlepsi uczniowie mogą wydrukować dyplom ze swoim imieniem i nazwiskiem.</p>	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

8)	Program musi współpracować ze wszystkimi typami tablic interaktywnych.	
----	--	--

### 1.2.32 Program multimedialny do języka polskiego klasy 4-6 – szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Zastosowanie	Baza pomysłów na prowadzenie zajęć z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych. Praca z programem to połączenie nowoczesnych metod prezentacji materiału (animacji, filmów, symulacji, prezentacji i zdjęć) z interaktywnymi ćwiczeniami. Zastosowanie: szkoła podstawowa Dla kogo: nauczyciele klas IV–VI Przedmiot: język polski	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Charakterystyka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Program wspiera nauczycieli w dotarciu do uczniów i wyjaśnieniu im w zrozumiały sposób trudniejszych zagadnień, dzięki zintegrowanym narzędziom multimedialnym.</li> <li>2) W ramach programu dostępne scenariusze lekcji będące zbiorem pomysłów obrazujących, jak efektywnie stosować multimedia podczas zajęć z grupą dzieci.</li> <li>3) Programy musi posiadać: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Min. 20 zagadnień wraz z dołączonymi propozycjami realizacji lekcji (w formie drukowanej i elektronicznej - pliki PDF).</li> <li>○ Min. 45 animacji, ilustracji i filmów.</li> <li>○ Min. 20 ćwiczeń interaktywnych i pokazów slajdów.</li> <li>○ Możliwość zainstalowania programu niezależnie na 6 stanowiskach komputerowych.</li> <li>○ Program oferuje dwa tryby pracy.</li> </ul> </li> <li>4) Propozycje realizacji lekcji zamieszczone w aplikacji oraz dołączone do płyty w formie drukowanej.</li> <li>5) Instrukcja, prezentująca zasoby multimedialne wykorzystane w aplikacji wraz z ich opisami.</li> <li>6) Zawartość programu: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Świat opisany – odmiana i funkcje przymiotników w wypowiedzi;</li> <li>○ Postaci pozytywne i czarne charaktery w baśniach Andersena;</li> <li>○ Niezwykła podróż bohaterów baśni „Królowa Śniegu” – wokół najważniejszych wątków fabularnych opowieści;</li> <li>○ Charakterystyka postaci w powieści „W pustyni i w puszczy” Henryka Sienkiewicza;</li> <li>○ Ruchome obrazy – film jako dzieło artystyczne;</li> <li>○ Narrator w baśni, komiksie i filmie;</li> <li>○ Słowa i znaki – interpunkcja w wypowiedzi;</li> <li>○ Miejsce wydarzeń – przestrzeń w utworze literackim;</li> <li>○ Przesłanie baśni Hansa Christiana Andersena;</li> </ul> </li> </ol>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zdarzenia prawdopodobne a fikcja literacka w baśni;</li> <li>○ Wyobrażenia twórcy – między baśnią a rzeczywistością;</li> <li>○ Co przedstawia obraz? Opis dzieł malarskich;</li> <li>○ Walka dobra ze złem jako odwieczny temat literacki;</li> <li>○ Teatr dawniej i dziś;</li> <li>○ Na scenie i na widowni – moja pierwsza wizyta w teatrze;</li> <li>○ Pinokio – prawdziwy chłopiec czy drewniany pajacyk?;</li> <li>○ W świecie ptaków – artystyczny obraz przyrody;</li> <li>○ Od magicznej sztuki do prawdziwych czarów w literaturze i sztuce;</li> <li>○ Przeszłość jest także odległą krainą. Opis miejsc i postaci z dawnych epok;</li> <li>○ Swobodna rozmowa a dialog literacki – podobieństwa i różnice.</li> </ul>	
--	--	---	--

### 1.2.33 Zestaw interaktywnych ćwiczeń wspomagających myślenie i umiejętności matematyczne - typ II - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Zastosowanie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zestaw interaktywnych ćwiczeń wspomagających myślenie i umiejętności matematyczne, przeznaczony dla dzieci przejawiających trudności w tym zakresie.</li> <li>2) Do wykorzystania na zajęciach korekcyjno-kompensacyjnych i dydaktyczno-wyrównawczych, a także innych mających na celu kształtowanie i nabywanie umiejętności matematycznych na poziomie pierwszego etapu edukacyjnego (klasy I-III).</li> <li>3) Minimum 600 ekranów interaktywnych oraz zestaw materiałów dodatkowych.</li> <li>4) Produkt dla terapeutów pedagogicznych i nauczycieli zajmujących się wspomaganiem dzieci w nabywaniu przez nie sprawności w zakresie liczenia i myślenia matematycznego.</li> <li>5) Program może być wykorzystywany do pracy z dziećmi z dezintegracją sensoryczną, z dysleksją lub ryzykiem dysleksji, dziećmi nadpobudliwych psychoruchowo, mających kłopoty z koncentracją i koordynacją wzrokowo-ruchową.</li> </ol>	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
2.	Charakterystyka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Materiał cechują następujące rozwiązania metodyczne: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ od konkretnego do abstrakcji;</li> <li>○ materiał bliski dzieciom (tzw. „Matematyka codzienności”);</li> <li>○ zadania na logiczne myślenie;</li> <li>○ ćwiczenie metodą tzw. małych kroczków – każde działanie jest rozdzielone na mniejsze etapy;</li> <li>○ produkt zawiera matematyczne gry zespołowe, w których mogą brać udział pary lub grupy dzieci uczęszczające na zajęcia;</li> <li>○ materiał poświęcony umiejętności szacowania, a także odczytywania wykresów;</li> <li>○ zadania na myślenie przestrzenne i perspektywiczne;</li> </ul> </li> </ol>	<p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ elementy kodowania, a także przykłady matematyki twórczej;</li> <li>○ ćwiczenia terapeutyczne, np. ćwiczenia kształtujące percepcję wzrokową na materiale typowo matematycznym;</li> <li>○ zawiera materiały do druku i pomoce tradycyjne.</li> </ul> <p>2) Materiał ćwiczeniowy podzielony jest na pięć dużych działów, a w każdym z nich znajdują się klarownie wydzielone zestawy ćwiczeń, w których dla uczniów zostały wyjaśnione zagadnienia sprawiające im trudności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Od jedności do wielkości;</li> <li>○ Dodawanie i odejmowanie, to całkiem proste zadanie;</li> <li>○ Mnożymy, dzielimy, liczbami się bawimy;</li> <li>○ Jak się nie zgubimy, cały świat zmierzymy;</li> <li>○ Trochę łamigłówek, dla mądrych główek.</li> </ul>	
3.	Licencjonowanie	1 stanowisko online (wymagany dostęp do Internetu) oraz 2 stanowiska offline (praca bez dostępu do Internetu)	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

#### 1.2.34 Oprogramowanie multimedialne do matematyki dla klas 4-8 - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Zastosowanie	<p>Program przeznaczony dla pedagogów w dotarciu do uczniów i wyjaśnieniu im w zrozumiały sposób trudniejszych zagadnień.</p> <p>Scenariusze lekcji to zbiór pomysłów obrazujących, jak efektywnie stosować multimedia podczas zajęć.</p> <p>Program, wspiera realizację podstawy programowej dla klas 4-8, a także efekty zajęć specjalistycznej terapii dzieci o nieharmonijnym rozwoju.</p>	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
2.	Charakterystyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 36 rozbudowanych zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF).</li> <li>• Min. 40 animacji i ilustracji.</li> <li>• Min. 100 symulacji, ćwiczeń interaktywnych, prezentacji i filmów.</li> <li>• Program oferuje dwa tryby pracy: praca z programem w trybie „Pracuj z lekcją”, przygotowanie lekcji według własnego pomysłu, oraz zaprezentowanie finalnej i dopracowanej wersji uczniom na urządzeniach multimedialnych.</li> </ul> <p>Scenariusze lekcji zamieszczone w aplikacji oraz dołączone do płyty w formie drukowanej.</p> <p>Instrukcja, prezentująca zasoby multimedialne wykorzystane w aplikacji wraz z ich opisami.</p> <p>Zawartość programu</p> <p>1. System dziesiątkowy</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Cechy podzielności</li> <li>3. Druga i trzecia potęga liczby naturalnej</li> <li>4. Liczby ujemne</li> <li>5. Ułamki zwykłe</li> <li>6. Dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych</li> <li>7. Odejmowanie ułamków dziesiętnych</li> <li>8. Oznaczenia literowe w wyrażeniach matematycznych</li> <li>9. Równania z jedną niewiadomą</li> <li>10. Proste prostopadłe i równoległe</li> <li>11. Miara kąta</li> <li>12. Rodzaje kątów</li> <li>13. Kąty przyległe i kąty wierzchołkowe</li> <li>14. Trójkąty równoboczne i równoramienne</li> <li>15. Konstrukcja trójkąta</li> <li>16. Suma miar kątów w trójkącie</li> <li>17. Rodzaje czworokątów</li> <li>18. Trapez</li> <li>19. Własności czworokątów</li> <li>20. Koło i okrąg</li> <li>21. Bryły</li> <li>22. Walec, stożek, kula</li> <li>23. Prostopadłościan i sześcián</li> <li>24. Siatki brył</li> <li>25. Obwody i pola figur</li> <li>26. Pole prostokąta i kwadratu</li> <li>27. Pole równoległoboku, rombu i trapezu</li> <li>28. Pole trójkąta</li> <li>29. Pole powierzchni całkowitej sześciánu i prostopadłościanu</li> <li>30. Objętość sześciánu i prostopadłościanu</li> <li>31. Wielokrotność kąta <math>60^\circ</math> i <math>45^\circ</math></li> <li>32. Procenty</li> <li>33. Metryczne jednostki długości</li> <li>34. Skala</li> <li>35. Droga, prędkość, czas</li> <li>36. Gromadzenie i porządkowanie danych</li> </ol> <p>Program pozwala na wygodne drukowanie raportów oraz pomocy dydaktycznych bezpośrednio z aplikacji, z możliwością śledzenia postępów ucznia oraz archiwizacją danych z poszczególnych etapów edukacji.</p>	
--	---	--



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

3.	Licencjonowanie	Możliwość zainstalowania programu niezależnie na 6 stanowiskach komputerowych.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
----	-----------------	--	--

### 1.2.35 Multimedialny program do matematyki - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Zastosowanie	MATEMATYKA dla klas 4-8 szkoły podstawowej oparty o zgodne z podstawą programową zasoby, które zostały wypełnione zróżnicowanymi ćwiczeniami, symulacjami, filmami oraz grami edukacyjnymi. Każde z 22 zagadnień zostało opracowane w formie trzech typów lekcji.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Charakterystyka	22 zagadnienia 93 lekcje (po 31 lekcji „Powtórz wiedzę”, „Czas na test” i „Sprawdź się”) 1500 ekranów, 1066 zadań, 38 filmów, 111 symulacji, 22 obiekty 3D Min. 30 gier dydaktycznych 3 plansze interaktywne zestaw plansz wraz z przewodnikiem do aktywizacji klasy przy tablicy interaktywnej wersja online i offline Zagadnienia opracowane w oprogramowaniu: 1) Liczby naturalne 2) Rachunki pisemne 3) Liczby dodatnie i ujemne 4) Liczby całkowite 5) Ułamki zwykłe 6) Ułamki dziesiętne 7) Liczby naturalne i ułamki 8) Liczby wymierne 9) Procenty 10) Potęgi 11) Pierwiastki 12) Wyrażenia algebraiczne 13) Figury geometryczne	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		14) Pola figur 15) Równania liniowe 16) Prędkość, droga i czas 17) Wielokąty 18) Prostopadłości i sześciany 19) Figury przystające i symetrie 20) Graniastopy 21) Ostrosłupy 22) Statystyka i prawdopodobieństwo	
3.	Licencjonowanie	3 bezterminowe licencje dla nauczycieli (3 użytkowników może korzystać z niego jednocześnie). Możliwość pobrania i instalacji na 6 urządzeniach (komputer, tablet).	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.36 Zestaw ćwiczeń i materiałów edukacji matematycznej dla uczniów klas 4-6 - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Zastosowanie	Zestaw ćwiczeń i materiałów interaktywnych wspomagający organizację pomocy psychologiczno-terapeutycznej w szkole podstawowej dla uczniów starszych. Materiały do wykorzystania podczas zajęć wyrównawczych, korekcyjno-kompensacyjnych i rewalidacyjnych z obszaru edukacji matematycznej dla uczniów klas 4-6.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Charakterystyka	1) Zawartość oprogramowania to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• interaktywny program z ćwiczeniami i materiałami multimedialnymi skierowany do terapeutów i nauczycieli, którzy chcą uatrakcyjnić prowadzone przez siebie zajęcia w obszarze matematycznym z uczniami klas 4-6;</li> <li>• ćwiczenia adresowane do uczniów z trudnościami w uczeniu się matematyki;</li> <li>• materiały do wykorzystywania na zajęciach terapii pedagogicznej, na zajęciach wyrównawczych i rewalidacyjnych, a także jako utrwalenie lub uzupełnienie na wybranych lekcjach matematyki;</li> <li>• min. 500 niepowtarzalnych, zróżnicowanych ekranów, które aktywizują ucznia, rozwijają zdolności samokształcenia, pomagają pokonać ewentualne trudności w nauce;</li> <li>• zestaw różnorodnych ćwiczeń wspomagający i rozwijający umiejętności arytmetyczne, kształtujący umiejętności myślenia i jasnego formułowania wniosków, przygotowujący uczniów do wykorzystania wiedzy matematycznej w rozwiązywaniu problemów z życia codziennego i doskonalący wiele umiejętności z innych ważnych obszarów;</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>zestaw angażujących ćwiczeń wyrównujących różnice edukacyjne uczniów z klas 4-6 w zakresie umiejętności matematycznych, a w szczególności: ćwiczenia sprawności rachunkowej, wykorzystanie i tworzenie informacji, modelowanie matematyczne, rozumowanie i tworzenie strategii;</li> <li>zadania umożliwiające harmonijny rozwój umiejętności interpretacyjnych ucznia;</li> <li>przewodnik metodyczny z odpowiedziami i gotowymi propozycjami zajęć;</li> <li>zestaw materiałów dodatkowych w pudełku (karty pracy do wydruku, poradnik metodyczny, tradycyjne pomoce dydaktyczne);</li> <li>kurs obsługi narzędzia pozwalającego na tworzenie dodatkowych ekranów multimedialnych dla dzieci;</li> </ul> <p>2) Program dodatkowo zawiera zadania rozwijające i doskonalące inne ważne obszary, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>percepcja słuchowa;</li> <li>spostrzegawczość wzrokowa;</li> <li>logiczne myślenie;</li> <li>koncentracja uwagi;</li> <li>koncentracja wzrokowo-ruchowa.</li> </ul> <p>3) Program matematyczny (klasy 4-6):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>może być wykorzystany podczas zajęć tradycyjnych oraz on-line – umożliwia pracę zdalną, w tym wideokonferencje, bez konieczności korzystania z zewnętrznego oprogramowania.</li> <li>przygotowany w nowoczesnej technologii HTML5.</li> <li>praca z programem możliwa jest zarówno offline (bez dostępu do Internetu) jak i online w każdym miejscu i czasie z dostępem do Internetu.</li> <li>wsparcie techniczne producenta (telefon, e-mail) bez dodatkowych kosztów</li> </ul>	
3.	Licencjonowanie	3 stanowiska online (wymagany dostęp do Internetu) oraz 6 stanowisk offline (praca bez dostępu do Internetu).	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.37 Oprogramowanie do edycji wideo - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Zastosowanie	Kreatywne oprogramowanie do edycji wideo.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Charakterystyka	Możliwość korzystania z setek filtrów, efektów, grafiki, tytułów, przejść i zabawnych naklejek AR, które można przeciągać i upuszczać.	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edycja wideo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pakiet do edycji wideo, zaprojektowany, aby pomóc tworzyć filmy.</li> <li>• Tworzenie wideo dzięki szablonom projektów lub tworzenie unikalnych filmów od początku dzięki intuicyjnym elementom sterującym typu „przeciągnij i upuść”;</li> <li>• szeroki wybór grafik i kreatywnych efektów.</li> <li>• Narzędzia potrzebne do wycinania, przycinania, przycinania i zmiany rozmiaru wideo, filtry, dodawanie przejść i tytułów.</li> </ul> </li> <li>2. Funkcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie wyposażone w efekty ruchu i dynamiczne tytuły, naklejki AR, klucz Chroma i efekty zielonego ekranu.</li> <li>• Szablony podzielonego ekranu, aby połączyć wiele filmów i zaprezentować różne kąty.</li> <li>• Możliwość korzystania z narzędzi do konwersji i edycji filmów 360°.</li> <li>• Korekcja kolorów.</li> <li>• Min. 1500 efektów.</li> </ul> </li> <li>3. Inteligentne narzędzia i sztuczna inteligencja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość przekształcenia multimediów w pokazy slajdów i filmy.</li> <li>• Wybieranie szablonu, przeciągnij i upuść zdjęcia lub filmy.</li> <li>• Sztuczna inteligencja z rozpoznawaniem twarzy.</li> <li>• Narzędzie do filmowania z automatycznym wybieraniem najlepszych ujęć i klipów.</li> <li>• Dostępne szablony do odtwarzania popularnych stylów wideo w kilka minut.</li> <li>• Możliwość edytowania do 50 unikalnych ścieżek jednocześnie.</li> </ul> </li> <li>4. Przechwytywanie i edycja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przechwytywanie zawartości kamery internetowej i jednoczesne nagrywanie ekranu dzięki oprogramowaniu.</li> <li>• Tworzenie filmów instruktażowych, prezentacji produktów, nagrania z ekranów gier, prezentacje itd.</li> <li>• Możliwość wyświetlania podglądu i kalibracji koloru i jasności każdego kanału przed nagraniem.</li> <li>• Eksploracja efektu obrazu w obrazie, aby nałożyć materiał filmowy i pokazać wiele kątów jednocześnie lub przełączanie się między kątami kamery podczas odtwarzania wideo.</li> </ul> </li> <li>5. Edycja wideo 360° <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie zapewnia narzędzia potrzebne do edycji filmów 360°.</li> <li>• Oprogramowanie umożliwia dodawanie tytułu, przycinanie filmów, konwersja materiału 360° na standardowe wideo.</li> <li>• Możliwość kontroli kąta nagrania.</li> <li>• Możliwość przesłania filmu do YouTube lub wyeksportowania do odtwarzania na goglach wirtualnej rzeczywistości.</li> </ul> </li> <li>6. Animacja poklatkowa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie wyposażone w narzędzia do animacji poklatkowej.</li> </ul> </li> </ol>	
--	--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Korzystanie z regulowanych prowadnic, aby określić, ile klatek potrzeba do naturalnego ruchu.</li> </ul> <p>7. Naklejki AR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naklejki do śledzenia twarzy mogące rozpoznawać i odwzorowywać rysy twarzy, aby ułatwić dodanie zabawnych uszu postaciom, oczu, większych niż realne okularów przeciwsłonecznych lub nakryć głowy do każdego projektu.</li> </ul> <p>8. Narzędzia muzyczne i audio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oprogramowanie musi posiadać narzędzia potrzebne do opanowania dźwięku.</li> <li>Dostosowanie, wyciszenie i edycja dźwięku bezpośrednio na osi czasu lub korzystanie z narzędzi audio, aby zapewnić zrównoważony dźwięk tła i narrację.</li> <li>W oprogramowaniu darmowe utwory muzyczne automatycznie dopasowujące się do długości klipu.</li> <li>Możliwość nagrywania własnego audio za pomocą wbudowanych narzędzi do lektora i dodawanie napisów do filmów.</li> </ul> <p>9. Kreator płyt z menu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oprogramowanie zapewnia narzędzia potrzebne do przekształcania projektów wideo w dopracowane płyty DVD.</li> <li>Przekształcanie domowych filmów za pomocą programu w wysokiej jakości spersonalizowane płyty DVD z menu, tytuły, rozdziały i muzyka.</li> <li>Minimum 50 szablonów tematycznych do wyboru.</li> </ul> <p>10. Narzędzia audio zapewniające najwyższą jakość dźwięku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość importowania własnej muzyki lub wybrania utworu z bezpłatnej biblioteki muzycznej programu.</li> <li>Możliwość regulowania, wyciszania i nakładania dźwięku bezpośrednio na osi czasu i balansowania poziomem dźwięku.</li> <li>Wbudowane wyciszanie dźwięku, aby wykrywać narrację i usuwać szum w tle.</li> <li>Możliwość nagrywania własnego audio za pomocą wbudowanych narzędzi lektora i dodawania napisów wideo.</li> </ul> <p>11. Obsługa wszystkich popularnych formatów i urządzeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oprogramowanie kontynuuje śledzenie najnowszych formatów, aby zapewnić obsługę wszystkich popularnych typów plików i urządzeń.</li> <li>Możliwość przekonwertowania stworzonego filmu na jeden z wielu popularnych formatów, aby wyświetlić na swoim urządzeniu, przesłać bezpośrednio do YouTube lub wyeksportować na dysk.</li> <li>Oprogramowanie musi obsługiwać urządzenia iPad, iPhone, iPod touch, Sony PSP / PS4, smartfony z systemem Windows i Android.</li> </ul> <p>12. Wydajność</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oryginalna jakość pliku o wysokiej rozdzielczości jest zachowywana do eksportu.</li> <li>Możliwość edytowania mniejszych plików, aby przyspieszyć renderowanie.</li> <li>Przyspieszenie sprzętowe wykorzystuje technologie Intel, AMD i nVidia, aby radykalnie poprawić czas reakcji interfejsu i renderowanie do popularnych formatów plików.</li> </ul>	
--	--	--	--

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		13. Zasoby do nauki <ul style="list-style-type: none"> <li>Oprogramowanie wyposażone w rozbudowany samouczek.</li> <li>Biblioteka materiałów do nauki.</li> </ul>	
3.	Licencjonowanie	Klasa 15+1 do pracowni szkolnej, EDUKACYJNA	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

### 1.2.38 Program multimedialny historia i społeczeństwo - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Program multimedialny Historia i społeczeństwo przeznaczony dla szkół i nauczycieli, którzy chcą prowadzić interesujące lekcje przy wykorzystaniu tablic interaktywnych i projektorów multimedialnych.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Cechy oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komfort pracy – wykorzystanie gotowych scenariuszy lekcji.</li> <li>Wyjątkowe lekcje - zajęcia dzięki wykorzystaniu narzędzi multimedialnych urozmaicą zajęcia.</li> <li>Uniwersalność materiałów – możliwość wykorzystania narzędzi multimedialnych zarówno na regularnych, jak i wyrównawczych zajęciach, oraz na kołach zainteresowań.</li> <li>Pełna personalizacja – program oferuje możliwość dostosowania zasobów (animacji/zdjęć/filmów) do potrzeb uczniów.</li> </ul> Zawartość: <ul style="list-style-type: none"> <li>Min. 20 zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF)</li> <li>Min. 40 animacji i ilustracji</li> <li>Min. 100 symulacji, interaktywnych ćwiczeń, prezentacji i filmów</li> <li>Filmy instruktażowe (m.in. obsługa tablicy interaktywnej, praca z programem)</li> <li>Scenariusze lekcyjne oraz instrukcja ze zdjęciami i opisami zasobów multimedialnych, które ułatwiają pracę z programem.</li> </ul> Zawartość programu: <ol style="list-style-type: none"> <li>Na Olimpie</li> <li>Osiągnięcia starożytnych Rzymian</li> <li>Początki państwa polskiego</li> <li>Państwo polskie za czasów Kazimierza Wielkiego</li> <li>W średniowiecznym zamku</li> <li>W średniowiecznym mieście</li> </ol>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

	7. Odkrycia geograficzne i ich następstwa 8. Początki dynastii Jagiellonów 9. Bitwa pod Grunwaldem 10. Szlachta polska 11. Rzeczpospolita Obojga Narodów 12. Rozbiory 13. Powstanie styczniowe 14. Józef Piłsudski 15. Wrzesień 1939 16. Sytuacja ludności polskiej pod okupacją niemiecką i radziecką 17. Powstanie warszawskie 18. Świat i Polska po 1945 roku 19. NSZZ „Solidarność” 20. Państwo polskie po 1989 roku	
--	---	--

### 1.2.39 Multimedialne plansze przyrodnicze - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Interaktywne Plansze Przyrodnicze Zasoby przygotowane do pracy na tablicach i monitorach interaktywnych, na które składają się interaktywne plansze, symulacje i inne pomocne treści do wykorzystania przez nauczyciela w trakcie zajęć.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Cechy oprogramowania	Interaktywne Plansze Przyrodnicze: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Treści zawarte na planszach w pełni zgodne z podstawą programową.</li> <li>• Spis treści pozwala nauczycielowi szybko zidentyfikować potrzebny do lekcji materiał i otworzyć go.</li> <li>• Materiał przygotowany z myślą o pracy na tablicach i monitorach interaktywnych.</li> <li>• Materiały przeznaczone do pracy w grupie.</li> <li>• Wykonane w technologii HTML5 i dostępne w przeglądarce internetowej plansze są na bieżąco aktualizowane zarówno pod względem merytorycznym, jak i technicznym.</li> <li>• Korzystanie z plansz nie wymaga instalacji żadnego oprogramowania.</li> <li>• Korzystanie z plansz możliwe jest online i offline.</li> </ul> Zawartość zestawu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokazy ilustracji zawierające przykłady organizmów wszystkich królestw.</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.



Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktywne zasoby wyjaśniające budowę organizmów i prezentujące najdrobniejsze elementy roślin, zwierząt, wirusów, grzybów i bakterii.</li> <li>• Symulacje rozwijające umiejętności wykonywania doświadczeń i obserwacji metodą naukową.</li> <li>• Ilustracje w grafice trójwymiarowej, a na nich odwzorowanie obrazu medycznego, anatomia ludzkiego ciała i budowa wewnątrzkomórkowych struktur.</li> <li>• Filmy ukazujące zwierzęta i rośliny w ich naturalnych środowiskach.</li> <li>• Fotografie w technice mikro i makro, dające możliwość zobaczenia tego, czego nie jest w stanie dostrzec ludzkie oko.</li> <li>• Ilustracje odzwierciedlające rzeczywisty wygląd roślin i zwierząt</li> <li>• W zestawie pełnowymiarowe plakaty edukacyjne do zawieszenia w klasie.</li> <li>• Lista tematów: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Biologia jako nauka</li> <li>○ Budowa i funkcjonowanie komórki</li> <li>○ Chemizm życia</li> <li>○ Bakterie, wirusy, protisty i grzyby</li> <li>○ Królestwo roślin</li> <li>○ Królestwo zwierząt</li> <li>○ Organizm człowieka</li> <li>○ Genetyka</li> <li>○ Ekologia</li> <li>○ Ochrona środowiska</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--	--

#### 1.2.40 Multimedialna pracownia do biologii dla klas 5-8 - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Zgodne z podstawą programową zasoby edukacyjne w postaci pełnych multimedialnych lekcji biologii, interaktywnych ćwiczeń i testów, symulacji, animacji, filmów, gier edukacyjnych, obiektów 3D przeznaczonych dla 3 nauczycieli szkoły do pracy z tablicą/monitorem interaktywnym. Zróżnicowany materiał lekcji biologii w klasach 5-8 szkoły podstawowej.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Cechy oprogramowania	Oprogramowanie powinno zawierać minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 zagadnień zgodnych z aktualną podstawą programową: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Biologia jako nauka</li> <li>2) Ekologia i ochrona środowiska</li> </ol> </li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		3) Budowa i funkcjonowanie komórki 4) Chemizm życia 5) Ewolucja życia 6) Funkcjonowanie organizmów 7) Królestwo roślin 8) Królestwo zwierząt. Bezkręgowce 9) Królestwo zwierząt. Kręgowce 10) Organizm człowieka. Część 1 11) Organizm człowieka. Część 2 12) Genetyka 13) Bakterie i wirusy 14) Stan zdrowia i choroby <ul style="list-style-type: none"> <li>42 lekcje (po 14 lekcji „Powtórz wiedzę”, „Czas na test” i „Sprawdź się”),</li> <li>787 ekranów, 531 zadań, 16 filmów 72 interaktywne obiekty (pokazy slajdów, interaktywne ilustracje),</li> <li>14 gier dydaktycznych,</li> <li>3 plansze interaktywne,</li> <li>zestaw plansz do aktywizacji klasy przy tablicy interaktywnej wraz z przewodnikiem metodycznym</li> <li>Program wykonany w technologii HTML5 powinien działać zarówno on-line (na min. 3 stanowiskach komputerowych) jak i off-line (na min. 6 stanowiskach komputerowych).</li> </ul>	
3.	Licencjonowanie	Program powinien zawierać min. 1 wskaźnik laserowy, bezterminową licencję, min. trzy drukowane poradniki (poradnik ze szkoleniem z zakresu wytwarzania interaktywnych pomocy dydaktycznych, poradnik/instrukcja dla użytkowników platformy edukacyjnej, scenariusze lekcji)".	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

#### 1.2.41 Multimedialne oprogramowanie wspomagające rozwój psychoruchowy dzieci – szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Program komputerowy wspomagający rozwój psychoruchowy dzieci i młodzieży. Kierowany do wszystkich w celu podniesienia umiejętności szkolnych, zapobiegania deficytom, osiągania sukcesów, podnoszenia motywacji do zdobywania wiedzy w sposób szybki i trwały.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

2.	Cechy oprogramowania	<p>1) Zastosowanie</p> <p>Program do zastosowania jako pomoc w pracy z dziećmi i młodzieżą w przypadkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieci z dezintegracją sensoryczną;</li> <li>• brak współdziałania wszystkich systemów zmysłowych, powodujący trudności szkolne deficyty, frustracje, brak równowagi emocjonalnej, brak motywacji do nauki;</li> <li>• dzieci z dysleksją;</li> <li>• dzieci nadpobudliwie psychoruchowo;</li> <li>• dzieci z problemami ruchowymi oraz koordynacja wzrokowo-ruchową;</li> <li>• dzieci zdolne mogą przyspieszyć tempo nauki;</li> </ul> <p>Deficyty występujące najczęściej u dzieci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak koncentracji uwagi;</li> <li>• brak koordynacji wzrokowo-ruchowo-słuchowej;</li> <li>• słabe procesy pamięci.</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
3.	Dodatkowe ćwiczenia	<p>Ćwiczenia wzrokowo - słuchowe kształtują i rozwijają:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spostrzegawczość</li> <li>• rozpoznawanie dźwięków i obrazów</li> <li>• koncentrację uwagi</li> <li>• koordynację wzrokowo-ruchową</li> <li>• pamięć</li> <li>• wyobraźnię</li> <li>• orientację w przestrzeni</li> <li>• sprawność fizyczną</li> </ul> <p>Dodatkowo w programie znajduje się zestaw ćwiczeń ruchowych.</p>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

#### 1.2.42 Profesjonalny komputerowy program edukacyjny wspierający rozwój (od 6-13 lat) - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	<p>Program jest narzędziem wspierającym wszechstronny rozwój oraz szybką i efektywną naukę dzieci i młodzieży. Rozwój oparty o zabawę i współzawodnictwo.</p>	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

2.	Cechy oprogramowania	<p>Zawartość merytoryczna do pracy z dziećmi i młodzieżą w różnym wieku, ze specyficznymi i specjalnymi potrzebami edukacyjnymi jak również z dziećmi wybitnie zdolnymi.</p> <p>Program przeznaczony dla dzieci w wieku 6-13 lat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podnosi motywację do nauki;</li> <li>• Wyzwala zdolności i talenty;</li> <li>• Różne poziomy trudności do wyboru;</li> <li>• Zawiera dodatkowo ćwiczenia ruchowe.</li> </ul> <p>Ćwiczenia pamięciowe uczą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szybkiego i łatwego zapamiętywania;</li> <li>• koncentracji uwagi;</li> <li>• kształtują wyobraźnię;</li> <li>• spostrzegawczości i szybkości reakcji;</li> <li>• wytrwałości w nauce;</li> <li>• angażowania się w osiągnięcie celu;</li> <li>• wyrażania uczuć i emocji.</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
----	----------------------	--	--

#### 1.2.43 Zestaw ćwiczeń multimedialnych wspierający rozwój poznawczy dziecka - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Zestaw ćwiczeń multimedialnych wspierający rozwój poznawczy dziecka odbywającego roczne przygotowanie przedszkolne, a także wspomagający organizację zajęć dydaktyczno-wyrównawczych i korekcyjno-kompensacyjnych dla uczniów w młodszym wieku szkolnym.	<p>Producent: .....</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania: .....</p> <p>Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.</p>
2.	Cechy oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 ćwiczeń interaktywnych do wykorzystania w każdym tygodniu roku szkolnego</li> <li>• wsparcie na zajęcia dydaktyczno-wyrównawczych na pierwszym etapie edukacyjnym</li> <li>• wsparcie na zajęcia korekcyjno-kompensacyjnych na pierwszym etapie edukacyjnym</li> <li>• wspomaga rozwój predyspozycji i kształtuje umiejętności dzieci</li> <li>• stymuluje ciekawość poznawczą</li> <li>• przygotowuje dzieci do nabywania umiejętności czytania i pisania</li> <li>• wprowadza w świat cyfr, pojęć i myślenia matematycznego</li> <li>• został stworzony we współpracy ze specjalistami w obszarze wychowania wczesnoszkolnego i przedszkolnego</li> <li>• wprowadza nowe technologie edukacji na pierwszym etapie edukacyjnym</li> <li>• skutecznie rozwija wszechstronne umiejętności dzieci podczas pracy grupowej oraz indywidualnej</li> </ul>	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwija kompetencje kluczowe dzieci</li> <li>• wspomaga nauczyciela zarówno w prowadzeniu zajęć profilaktycznych ze wszystkimi wychowankami, jak i w pracy z maluchami o specjalnych potrzebach edukacyjnych</li> <li>• może być narzędziem wspomagającym zajęcia wyrównujące braki wiedzy (zajęcia wyrównawcze) oraz zajęcia korekcyjno-kompensacyjne</li> <li>• jest zgodny z podstawą programową i wspomaga nauczyciela w realizacji jej założeń.</li> </ul>	
--	--	--	--

#### 1.2.44 Zestaw oprogramowania dzieci z szeroko rozumianej grupy ryzyka dysleksji - szt. 1

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne cechy oprogramowania	Zaoferowane rozwiązanie
1.	Przeznaczenie	Zestaw 7 programów - pakiet multimedialny dla nauczycieli i terapeutów pracujących z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi z szeroko rozumianej grupy ryzyka dysleksji rozwojowej obejmującej dysleksję, dysgrafię, dysortografię oraz dyskalkulię a także z dziećmi z ADHD. Program dostosowany do potrzeb dzieci ze spektrum autyzmu.	Producent: ..... Nazwa i wersja oprogramowania: ..... Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.
2.	Cechy oprogramowania	Otwarta licencja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bezterminowa i obejmuje całą placówkę edukacyjną,</li> <li>• pozwala na zainstalowanie programu na wszystkich komputerach w danej placówce,</li> <li>• pozwala na drukowanie i kopiowanie na użytek placówki materiałów do wydruku zamieszczonych w programie,</li> <li>• daje dostęp do aktualizacji i uzupełnień aplikacji obejmującej multimedia oraz zasobów.</li> </ul> Program przeznaczony przede wszystkim do pracy z ekranami dotykowymi (monitor dotykowy, tablet) i tablicami interaktywnymi. Seria składa się z dziewięciu części. Siedem części jest przeznaczone przede wszystkim dla nauczycieli nauczania wczesnoszkolnego: 1. Funkcje wzrokowe 2. Słuch i mowa 3. Orientacja w przestrzeni 4. Myślenie matematyczne 5. Koncentracja i samokontrola 6. Koordynacja i grafomotoryka 7. Ortografia Dwie kolejne części (dla terapeutów): 8. Dysleksja rozwojowa 9. Dyskalkulia rozwojowa PRZEZNACZENIE	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Zamówienie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w ramach projektu pn.: E- usługi dla szkół w ramach ZIT – nr umowy RPMA.02.01.02-14-i479/21-00.

		<p>Pakiety mogą być wykorzystane w pracy z całą klasą, w wyodrębnionych grupach i indywidualnie. Przeznaczone są dla placówek edukacyjnych i poradni do pracy z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w wieku 6-10 lat, wspierając równocześnie zaangażowanie rodziców.</p> <p><b>ZASOBY</b> Seria obejmuje następujące typy zasobów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scenariusze zajęć obejmujące różne typy aktywności indywidualnych, zespołowych oraz angażujących całą grupę dzieci,</li> <li>• elementy do pracy na stolikach</li> <li>• elementy, nacinane i dziurkowane do pracy na podłodze,</li> <li>• Inne elementy takie jak: plansze stołowe, plansze plenerowe, sznurki, klocki, kostki, woreczki, kamienie,</li> <li>• Elementy do samodzielnego wydrukowania: karty, elementy gier i zabaw,</li> <li>• Gry i zabawy multimedialne.</li> </ul> <p><b>POMOC W DYDAKTYCE I TERAPII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dla nauczycieli i terapeutów pracujących z dziećmi z grupy ryzyka dysleksji i dyskalkulii,</li> <li>• również dla dzieci z ADHD, przydatna w pracy z dziećmi ze spektrum autyzmu,</li> <li>• praca indywidualna, grupowa i w całej klasie,</li> <li>• ćwiczenia w ruchu, wzajemne interakcje dzieci, manipulacja przedmiotami,</li> <li>• poradniki metodyczne, materiały do wydrukowania, materiały dla rodziców i dodatkowe scenariusze online.</li> </ul>	
3.	Licencjonowanie	licencja na dowolną ilość urządzeń	Zaoferowane rozwiązanie spełnia / nie spełnia wymagań OPZ.

Oświadczam, że oferowany powyżej sprzęt komputerowy wraz z systemami operacyjnymi i zasilaniem jest fabrycznie nowy, nieużywany, nie posiada wad i nie jest obciążony prawami osób trzecich, a po instalacji i konfiguracji będzie kompletny i gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji po stronie zamawiającego.

W cenie oferty wskazanej w formularzu oferty są zawarte wszystkie wyspecyfikowane w OPZ funkcje.

Oświadczam, że oferowane licencje, oprogramowanie oraz wszystkie proponowane rozwiązania są zgodne z minimalnymi wymaganiami określonymi w OPZ.

\* niewłaściwe skreślić