



Załącznik nr 10 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla części IV - Zakup i dostawa sprzętu TIK do pracowni przyrodniczych i matematycznych dla szkół: Szkoły Podstawowej im. Władysława Stanisława Reymonta w Maszewie Dużym, ul. Szkolna 14, 09-400 Maszewo Duże; Szkoły Podstawowej im. Kornela Makuszyńskiego w Wyszynie, Wyszyna 2, 09-411 Biała; Szkoły Podstawowej im Jana Pawła II w Starej Białej, Stara Biała 53, 09-411 Biała.

Wyposażenie - sprzęt TIK			
Lp.	Nazwa zakupu	Ilość	Opis sprzętu/urządzenia Parametry minimalne
1	<p><b>Tablet</b></p> <p>30 szt. (Szkoła podstawowa W Maszewie Dużym)</p> <p>25 szt. (Szkoła podstawowa w Wyszynie – pracownia przyrodnicza)</p> <p>20 szt. (Szkoła podstawowa w Wyszynie - pracownia matematyczna)</p>	75 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przekątna ekranu: od 9,6'' do 10,1'' (ekran dotykowy)</li> <li>- Klawiatura: Ekranowa (wirtualna)</li> <li>- Wbudowana pamięć: min. 16 GB</li> <li>- Pamięć RAM: min. 2GB</li> <li>- Liczba rdzeni procesora: 4</li> <li>- Taktowanie procesora: min. 1.4 GHz</li> <li>- Rozdzielczość ekranu: min. 1280 x 800</li> <li>- Karta bezprzewodowa Wi-Fi: 802.11/b/g/n</li> <li>- Wbudowana kamera, umożliwiającą nagrywanie filmów Full HD i robienie zdjęć (min. 2 Mpix z przodu oraz min. 5 Mpix z tyłu)</li> <li>- Zasilanie: bateria min. 4800 mAh</li> <li>- Wbudowany głośnik oraz mikrofon</li> <li>- Złącze słuchawkowe</li> <li>- Czytnik kart pamięci: microSD/SDHC do 32 GB</li> <li>- Waga: do 500 g</li> <li>- kolor czarny lub szary</li> <li>- Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące</li> <li>- Zainstalowany system operacyjny dedykowany do pracy w komputerach typu tablet z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. System operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami. System operacyjny musi być otwarty, przez co rozumie się możliwość instalacji aplikacji z oficjalnego internetowego sklepu jego producenta oraz spoza tego sklepu.</li> </ul>
2.	<p><b>Tablet graficzny</b></p> <p>4 szt (Szkoła podstawowa W Maszewie</p>	5 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- urządzenie z dużym obszarem rysunku, 11- calowy obszar, wykonany z najwyższej jakości materiałów.</li> </ul>

	Dużym - pracownia matematyczna) 1 szt (Szkoła podstawowa W Maszewie Dużym - pracownia przyrodnicza)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 skrótów klawiszowych, umożliwiających zachowanie ulubionych funkcji, zawsze pod ręką. W dużym stopniu zwiększa to wydajność naszej pracy, a także wygodę.</li> <li>- W zestawie najnowszy cyfrowy długopis, model Pf150. W porównaniu do poprzednich piór, posiada ono dłuższy czas pracy, a także przewniejszy chwyt.</li> <li>- Tablet kompatybilny z systemami Windows 7, 8, 8.1, 10, a także Mac OS X10.11 lub nowszy. Tablet zgodny ze wszystkimi głównymi programami systemowymi.</li> </ul>
3.	<b>Głośniki</b>  (Szkoła podstawowa W Maszewie Dużym - pracownia matematyczna)	1 zestaw	<p>Zestaw głośników 2.1 o mocy szczytowej 120 W (moc RMS: 60 W) Kompatybilny z komputerem stacjonarnym/laptopem, smartfonem/tabletem oraz konsolami Wii, Sony PlayStation 3 i Xbox 360 Drewniany głośnik niskotonowy zapewni bogaty i mocny dźwięk Przewodowe sterowanie głośnością z wyjściem słuchawek i analogowym Dodatkowe pokrętła głośności i basów na głośniku niskotonowym Inteligentny system zarządzania energią: przejście w tryb oczekiwania w przypadku nieużywania.</p>
4.	<b>Zestaw 32 pilotów do testów</b> (Szkoła podstawowa W Maszewie Dużym - pracownia matematyczna)	1 zestaw	<p>Wymogi minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wysokość: 2.9 "(74 mm)</li> <li>- Szerokość: 1.8" (45 mm)</li> <li>- Grubość: 0.28" (7 mm)</li> <li>- Waga: do 19.8 g</li> </ul> <p>Zasięg działania</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 metrów</li> </ul> <p>Przyciski</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 przycisków (1/A - 5/E)</li> <li>- przycisk do zmiany kanału</li> </ul> <p>Zasilanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 bateria CR2032</li> <li>- Żywotność baterii od 1 roku do 2 lat (w zależności od częstotliwości użytkowania)</li> </ul> <p>Wyświetlacz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dioda LED - sygnalizuje odebranie odpowiedzi przez system</li> <li>- Technologia RF</li> <li>- 25 kanałów Certyfikaty FCC, CE and Industry Canada certified</li> <li>- Nie koliduje z pracą innych technologii</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompatybilny z odbiornikami</li> <li>- RF+(RRRF-03)</li> <li>- RF (RRRF-04)</li> <li>- Gwarancja- min. 1 rok</li> </ul>
5	<p><b>Wizualizer</b> (Szkoła podstawowa W Maszewie Dużym - pracownia przyrodnicza)</p>	1 szt	<p>Sensor (przetwornik) CMOS Ilość pikseli (efektywna) 2070000 Rozdzielczość (efektywna)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Full HD 1080p (1920 x 1080)</li> <li>• HD 720p (1280 x 720)</li> <li>• QXGA (2048 x 1536)</li> <li>• SXGA (1280 x 1024)</li> <li>• UXGA (1600 x 1200)</li> <li>• WXGA (1280 x 800)</li> <li>• XGA (1024 x 768)</li> </ul> <p>Częstotliwość odświeżania - max. 30 FPS Obszar skanowania- 420 x 315 mm Fokus- Automatyczny/ręczny Typ głowicy- Gęsia szyja Typ oświetlenia- LED Porty komunikacyjne - USB (b) Zasilacz - Wbudowany Akcesoria w zestawie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrukcja obsługi</li> <li>• Oprogramowanie</li> <li>• Pokrowiec</li> <li>• Przewód USB</li> </ul> <p>Gwarancja – min. 3 lata Funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczna regulacja przesłony</li> <li>• Automatyczny balans bieli</li> <li>• Kensington Lock</li> <li>• Obracanie obrazu</li> <li>• Stop klatka</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryb Foto/Tekst</li> <li>• Wbudowany mikrofon</li> </ul>
6	<p><b>Monitor dotykowy 65 cali</b> (Szkoła podstawowa W Maszewie Dużym - pracownia matematyczna)</p>	1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przekątna obrazu (cale) – min. 65”</li> <li>- Rozdzielczość obrazu – min. Full HD 1920x1080</li> <li>- Powierzchnia ekranu - matowa lub antyodbłaskowa</li> <li>- Format obrazu – 16:9</li> <li>- Technologia V-sense : rozpoznawanie dotyku: pisak, palec lub inny przedmiot</li> <li>- Komunikacja z komputerem – za pomocą przewodu USB</li> <li>- Kąt widzenia – 178 stopni</li> <li>- Żywotność ekranu – min. 30 tys. godzin</li> <li>- Czas reakcji matrycy (wartość max) – 8ms</li> <li>- Czas reakcji na dotyk (wartość max) – 15ms</li> <li>- Wbudowane głośniki – Stereo o mocy min. 2x10W</li> <li>- Porty/złącza (wbudowane) – HDMI, D-Sub, audio, USB</li> <li>- Połączenie z komputerem – Interfejs USB, VGA i/lub HDMI. Przewody do podłączenia do komputera (stacjonarny, notebook)</li> <li>- Obsługiwane systemy operacyjne – MS Windows 7 i nowsze</li> <li>- System android</li> <li>- Oprogramowanie do obsługi tablicy i przygotowania lekcji interaktywnych</li> </ul> <p>Ponadto sprzęt musi spełniać warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posiadać deklarację CE</li> <li>- posiadać certyfikat ISO 9001 dla producenta,</li> <li>- zakupione pomoce dydaktyczne muszą pochodzić od jednego producenta</li> <li>- sprzęt musi być fabrycznie nowy (wyprodukowany nie wcześniej niż 9 miesięcy przed dostawą) i wolny od obciążeń prawami osób trzecich</li> <li>- posiadać dołączone instrukcje i materiały dotyczące użytkowania w języku polskim</li> <li>- posiadać okres gwarancji udzielonej przez producenta lub dostawcę nie krótszy niż 2 lata.</li> </ul>
7	<p><b>Aparat fotograficzny</b> 1 szt Szkoła podstawowa w Starej Białej – pracownia przyrodnicza 1 szt (Szkoła podstawowa w Wyszynie – pracownia przyrodnicza)</p>	2 szt.	<p>Aparat fotograficzny (zaawansowany kompakt) z szerokokątnym obiektywem, z opcją ustawień manualnych i możliwościami filmowania w rozdzielczości Full HD. Parametry minimalne: matryca o rozmiarze: 1/2,3"; liczba pixeli: 16,3 mln; stabilizacja optyczna [OIS], wyświetlacz 3" dotykowy; ogniskowa obiektywu: 4.1-86.1 mm (odpowiednik dla 35 mm: 23-483 mm); zoom optyczny: min. 21x, zoom cyfrowy: min. 5x; czułość: auto, ISO 100, ISO 200, ISO 400, ISO 800, ISO 1600, ISO 3200; pomiar światła: wielosegmentowy, centralnie</p>

			<p>ważony i punktowy; detekcja twarzy; tryb ekspozycji: programowa AE, priorytet migawki, priorytet przysłony i ustawienia ręczne; kompensacja od -2 EV do 2 EV i w krokach co 1/3 EV; czas otwarcia migawki: 1/8-1/2000 s [auto] 11/2000 s [programowa AE] 8-1/2000 s [zdjęcia nocne] 16-1/2000 s [ustawienia ręczne]; maksymalna rozdzielczość: 4608 x 3456 pikseli; format zapisu pliku: JPEG; rejestracja filmów z dźwiękiem; maksymalna rozdzielczość filmów: 1920 x 1080; liczba klatek na sekundę: 30; format zapisu filmów: MP4; akumulator.</p>
8	<p><b>Laptop</b> (2 szt. Szkoła podstawowa w Starej Białej - pracownia przyrodnicza) (1 szt. Szkoła podstawowa w Wyszynie - pracownia przyrodnicza)</p>	3 szt.	<p>Laptop multimedialny wraz z oprogramowaniem o następujących parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ekran o przekątnej: 15.6 cali,</li> <li>- rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 pikseli,</li> <li>- powłoka ekranu błyszcząca;</li> <li>- procesor osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 7600 punktów w teście PassMark CPU Mark</li> <li>- dysk 1TB 5400 RPM + 8 GB SSD,</li> <li>- napęd optyczny DVD+/-RW DL,</li> <li>- karta graficzna zintegrowana, pamięci RAM,</li> <li>- pojemność akumulatora 2800 mAh,</li> <li>- moc wbudowanych głośników 3 W,</li> <li>- czytnik kart pamięci SD,</li> <li>- interfejsy minimum 1 x USB 3.0, 2 x USB, 1 x wyjście D-Sub, 1 x wyjście HDMI,</li> <li>- system operacyjny: licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania, interfejsy użytkownika dostępne w języku polskim, możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez internet, możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,</li> <li>- dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, wbudowana zaporę internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem, konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6, wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB,</li> </ul>

			<p>Plug&amp;Play, Wi-Fi), możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe - przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi, wbudowane narzędzia służące do administracji do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk, zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji - możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, woluminy dyskowe, usługi katalogowe, możliwość przywracania obrazów plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych, możliwość pracy w domenie. Gwarancja na system operacyjny - co najmniej 36 miesięcy gwarancji świadczonej w miejscu eksploatacji sprzętu lub w trybie door to door w sposób nie powodujący dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego; komunikacja WiFi, IEEE, LAN 1 Gbps, Bluetooth, Intel WiDi, kamera o rozdzielczości HD wmontowana w ekran.</p>
9	<p><b>Odtwarzacz CD</b> (Szkoła podstawowa w Starej Białej - pracownia przyrodnicza)</p>	2 szt.	<p>Odtwarzacz CD (odtwarza: Audio CD, CD-R/RW, MP3, WMA), z radiem analogowym. Parametry: dźwięk stereo, możliwość zaprogramowania 20 stacji radiowych, głośniki dwudrożne z systemem bass reflex, moc wyjściowa głośników: 2 x 6 W, korektor dźwięku, podbicie basów, podświetlany wyświetlacz LCD, pilot, wyłącznik czasowy, odtwarzanie plików MP3 i WMA przez złącze USB, wejście USB, wejście liniowe stereo 3,5 mm, wyjście słuchawkowe, zasilanie: sieciowe 220-240 V, 50/60 Hz lub bateryjne.</p>
10	<p><b>Ekran projekcyjny rozwijany elektrycznie</b> (Szkoła podstawowa W Maszewie Dużym - pracownia przyrodnicza)</p>	1 szt.	<p>Typ ekranu - Elektryczny Montaż ścienny Proporcje obrazu - 4:3 Wymiary ekranu- 200 x 150 cm Typ projekcji- Projekcja przednia Wymagania dodatkowe - Pilot do obsługi ekranu Gwarancja - 24 miesiące</p>

Ewentualne nazwy własne użyte w opisie przedmiotu zamówienia, określające typ produktu lub producenta, zostały podane przykładowo, w celu określenia minimalnych oczekiwanych parametrów jakościowych, funkcjonalnych lub użytkowych. Wykonawca może zaoferować przedmioty równoważne, z zastrzeżeniem, by przedmioty te posiadały parametry jakościowe, funkcjonalne i użytkowe nie gorsze od parametrów wskazanych przez zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany udowodnić zamawiającemu, iż zaoferowane przedmioty posiadają nie gorsze parametry jakościowe, funkcjonalne i użytkowe niż określone przez zamawiającego, w szczególności przedstawiając wraz z ofertą szczegółowy opis i specyfikację tych produktów.