

## Część 2. Sprzęt komputerowy, multimedialny i oprogramowanie

### Specyfikacja techniczna sprzętu

Lp.	Nazwa	Parametry techniczne	Sztuk
1	<b>Tablica interaktywna</b>	<p>Tablica interaktywna z dostawą montażem oraz usługą szkoleniową w zakresie użytkowania</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• technologia pozycjonowania w podczerwieni (dotykowa)</li> <li>• minimalny obszar interaktywny: 130,0 x 97,4</li> <li>• format: 4:3</li> <li>• powierzchnia tablicy: ceramiczna, matowa, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, łatwa w czyszczeniu, dostosowana do używania pisaków suchościernalnych</li> <li>• możliwa praca dziesięciu osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego</li> <li>• technologia rozpoznawania gestów</li> <li>• nie wymaga używania specjalnych pisaków</li> <li>• wyposażenie: półka na pisaki, kabel USB, 2 pisaki, zestaw montażowy</li> <li>• certyfikaty: CE, ROHS</li> </ul> <p>Oprogramowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozwala na realizację wielu przydatnych, kreatywnych funkcji, jak: rozpoznawanie pisma odręcznego, odtwarzanie video z możliwością „pisania” na filmie, zrzuty video, szybkie tworzenie figur geometrycznych. Program posiada bogatą bibliotekę załączników związanych z przedmiotami szkolnymi a także współpracuje z większością formatów graficznych. Integruje się z programami pakietu MS Office pozwalając na ręczne dopisywanie notatek do dokumentów (w formie graficznej).</li> </ul>	1
2	<b>Telewizor</b>	<p>Telewizor z uchwytem do zawieszenia na ścianę oraz jego montaż</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekątna obrazu: 43”</li> <li>• rozdzielczość: 3840x2160 (UHD 4K)</li> <li>• typ matrycy: LCD z podświetleniem krawędziowym, typu IPS</li> <li>• HDR: Tak</li> <li>• jasność: 350 cd/m<sup>2</sup></li> <li>• wbudowany tuner: DVB-S, DVB-S2, DVB-T, DVB-T2, DVB-C</li> <li>• łączność bezprzewodowa: Wi-Fi</li> </ul>	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimalne złącza: 3 x HDMI, 2 x USB, Złącze CI, LAN, Wyjście audio cyfrowe (optyczne), Wejście audio, Gniazdo video (Y,Pb,Pr), wyjście słuchawkowe, wejście antenowe, Minimalna moc głośników: 2 x 10 W</li> <li>• minimalny współczynnik płynności obrazu: 900</li> <li>• funkcje: Ambilight, Smart TV, Miracast, Teletext, HbbTV, PVR, TimeShift, EPG</li> <li>• standard VESA: 200 x 200 mm</li> <li>• klasa energetyczna: A+</li> </ul> <p>Uchwyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regulacja w pionie (nachył): -10 do +3 stopni</li> <li>• uchwyt ścienny do telewizora</li> <li>• standard VESA: Tak</li> <li>• regulacja w poziomie (obrót): 120 stopni</li> <li>• mocowanie do ściany: Tak</li> <li>• odległość od ściany: 55-470mm</li> <li>• uchwyt narożny: Tak</li> <li>• system ukrywania kabli: Tak</li> <li>• blokada zabezpieczająca TV przed zsunięciem: Tak</li> <li>• szeroki i płynny zakres regulacji</li> <li>• ultra płaski profil.</li> </ul>	
3	<b>Stanowisko nauczyciela laptop przenośny</b>	<p>Stanowisko nauczyciela laptop przenośny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesor: osiągający w teście <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> Passmark CPU Mark co najmniej 3100 punktów w rankingu wydajności procesorów</li> <li>• pamięć RAM: minimum 8GB DDR4 2400 MHz</li> <li>• dysk twardy: minimum 256 GB (SSD)</li> <li>• wbudowany napęd optyczny</li> <li>• wbudowana karta dźwiękowa</li> <li>• wbudowany czytnik kart</li> <li>• wbudowana kamera internetowa</li> <li>• wbudowany mikrofon</li> <li>• karta graficzna: osiągająca w teście <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> G3D Mark co najmniej 820 punktów w rankingu wydajności kart graficznych.</li> </ul> <p>Wyjścia: 1 x HDMI, 1 x VGA (D-Sub)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekątna ekranu LCD: 15.6 cali</li> <li>• nominalna rozdzielczość LCD: 1920 x 1080 pikseli</li> <li>• powierzchnia matrycy: matowa</li> <li>• interfejsy sieciowe wbudowane: karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s</li> </ul>	2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• łączność bezprzewodowa: Bluetooth, IEEE 802.11 a/b/g/n/ac</li> <li>• złącza zewnętrzne: 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe, 1 x Kensington Lock konektor</li> <li>• myszka bezprzewodowa</li> <li>• torba: na 16 cali, uchwyt do ręki, pasek na ramię</li> </ul> <p>Gwarancja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• świadczona na miejscu instalacji sprzętu z reakcją w ciągu 24 godzin po otrzymaniu zgłoszenia. Firma serwisująca komputer musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</li> </ul> <p>Oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• system operacyjny: MS Windows 10 Pro 64bit PL</li> </ul> <p><i>Pracownicy używają niezbędnego oprogramowania w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz obsługi tablicy interaktywnej. W związku z tym, aby zachować funkcjonalność i kompatybilność systemu operacyjnego, koniecznym jest, aby był to produkt firmy Microsoft – Windows w wersji Professional.</i></p>	
4	<b>Radio z odtwarzaczem CD</b>	<p>Radiomagnetofon z odtwarzaczem CD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• audio CD, CD-R/RW, MP3, WMA</li> <li>• minimalne standardy odtwarzania: Audio CD, CD-R/RW, MP3, WMA</li> <li>• magnetofon: jednokasetowy</li> <li>• radio: analogowe z pamięcią, FM</li> <li>• możliwość zaprogramowania 20 stacji radiowych</li> <li>• głośniki dwudrożne Bass-reflex</li> <li>• minimalna moc wyjściowa głośników 2 x 6W</li> <li>• korektor dźwięku</li> <li>• podbicie basów</li> <li>• podświetlany wyświetlacz LCD</li> <li>• pilot w zestawie</li> <li>• wejście USB</li> <li>• możliwość odtwarzania plików MP3 i WMA przez złącze USB</li> <li>• wejście liniowe</li> <li>• wyjście słuchawkowe</li> <li>• zasilanie sieciowe 220-240V lub bateryjne</li> </ul>	2
5	<b>Aparat fotograficzny</b>	<p>Aparat fotograficzny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdzielczość matrycy minimum: 20,4 Mpix</li> <li>• typ matrycy: CMOS</li> </ul>	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zoom optyczny minimum: 30x</li> <li>• zoom cyfrowy minimum: 486x</li> <li>• ogniskowa obiektywu: Ekwiwalent 24-720 mm</li> <li>• przysłona: f/3.5 – 6.3</li> <li>• zakres otwarcia migawki: 4s – 1/1600s</li> <li>• zakres ISO: 80-12800</li> <li>• stabilizacja obrazu: Optyczny</li> <li>• nagrywanie wideo: 1920 x 1080, do 30 kl./s</li> <li>• lampa błyskowa: Wbudowana</li> <li>• rodzaje wyjść / wejść: 1 x Czytnik kart SD, 1 x czytnik kart Memory Stick, 1 x USB 2.0, 1 x micro HDMI</li> <li>• ekran LCD minimum: 3”</li> <li>• wyposażenie: pasek na rękę, osłona obiektywu, zasilacz, akumulator, kabel USB, karta pamięci SDHC class 10 32GB, torba</li> </ul>	
6	<b>Projektor/rzutnik</b>	<p>Projektor/rzutnik z instalacją</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• technologia: DLP</li> <li>• rozdzielczość maksymalna: 1920 x 1080 (FHD)</li> <li>• rozdzielczość natywna: 1920 x 1080 (FHD)</li> <li>• format obrazu: 4:3, 16:9, 16:10</li> <li>• jasność: 3400 lm</li> <li>• kontrast: 25 000:1</li> <li>• wielkość rzutowanego obrazu: 50” – 150”</li> <li>• współczynnik projekcji: 1.47:1 - 1.62:1</li> <li>• żywotność lampy: 3500 (Jasny), 12000 (Dynamiczny), 10000 (Eco)</li> <li>• złącza wejściowe/wyjściowe: Porty wejścia 1 x Obsługuje HDMI 1.4a 3D + MHL, 1 x Obsługuje HDMI 1.4a 3D; Porty wyjścia 1 x Audio 3.5mm, 1 x USB-A power 1.5A; Kontrola 1 x 3D sync, 1 x 12V trigger</li> <li>• głośnik (w watt): 1x 10W</li> <li>• biały uchwyt sufitowy do projektora z regulacją do 65 cm</li> </ul>	1
7	<b>Oprogramowanie biurowe</b>	<p>Oprogramowanie biurowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wersja: Microsoft Office 2016 Home &amp; Business</li> <li>• klasa produktu: pakiet biurowy</li> <li>• okres licencji: wieczysta</li> <li>• wersja produktu: pudełkowa</li> <li>• typ licencji: komercyjna</li> <li>• wersja językowa: polska</li> <li>• pakiet zawiera: Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote</li> </ul>	2

		<p>Pracownicy posiadają zasoby plikowe utworzone w powyższym pakiecie i korzystają ze specyficznych funkcji tego oprogramowania, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzenie i wymiana szablonów w ramach MS Word i MS Excel,</li> <li>- praca na dokumentach zawierających makra Microsoft,</li> <li>- pracownicy korzystają z określonych i ustalonych standardów takich jak czcionki, klipy, format dokumentów.</li> </ul> <p>Utworzone we wcześniejszym okresie, przez pracowników, prezentacje multimedialne dla dzieci w oparciu o Microsoft Power Point zawierają znaczne ilości rozwiązań (animacje, klipy, muzyka) występujących tylko w tym programie. Powyższe funkcjonalności wymagają zastosowanie pakietu Microsoft Office.</p>	
8	<b>Kserokopiarka</b>	<p>Kserokopiarka z instalacją i konfiguracją</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maksymalny rozmiar oryginału: A3</li> <li>• rozmiary kopii: Kasety: 1, 3 i 4: A3, A4, A4R, A5R Format niestandardowy: 139,7–297 mm x 182–432 mm, Kasety 2: A3, A4, A4R, A5R, koperta (z opcjonalnym podajnikiem kopert D1), Podajnik ręczny: A3, A4, A4R, A5R, koperty, Format niestandardowy: 99–297 mm x 148–432 mm</li> <li>• rozdzielczość: Odczyt: 600 x 600 dpi, Kopiowanie: 600 x 600 dpi, Drukowanie: 600 x 600 dpi, Liczba tonów: 256 odcieni</li> <li>• prędkość Kopii/Druku A4: minimum 20 str. na minutę (tryb czarno-biały)</li> <li>• prędkość Kopii/Druku A3: minimum 15 str. na minutę (tryb czarno-biały)</li> <li>• powiększenie: 25–400% Stałe: 25%, 50%, 70%, 100%, 141%, 200%, 400%</li> <li>• czas pierwszej kopii: Tryb czarno-biały: 3,9 s (model 45/35 str. na minutę), 5,4 s (model 30/25 str. na minutę), 6,4 s (model 20 str. na minutę)</li> <li>• czas rozgrzewania: 30 s</li> <li>• wielokrotne kopie/wydruki: 1–999</li> <li>• duplikowanie: Standard</li> <li>• pojemność papieru: 250 arkuszy (80 g/m<sup>2</sup>)</li> <li>• procesor: minimum 400 MHz</li> <li>• pamięć: 256 MB</li> <li>• dwustronne drukowanie i skanowanie sieciowe w standardzie</li> <li>• zdalna obsługa, konfiguracja, zarządzanie i diagnostyka urządzenia przez www</li> <li>• interfejs: Ethernet (100Base-TX/10Base-T), 1 port USB Host I/F 2.0, 1 port USB Device 1.0</li> <li>• język opisu strony PDL: UFR II LT (PCL5e, PCL6, PostScript 3 – opcja)</li> <li>• zakres zoom: 25 - 400%</li> </ul>	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>gramatura papieru: kasetka: 64 - 90 g/m<sup>2</sup>, podajnik ręczny: 64 - 128 g/m<sup>2</sup>, Druk dwustronny: 64–80 g/m<sup>2</sup></li> <li>oryginalny toner dedykowany przez producenta</li> <li>podstawa dla urządzenia dedykowana przez producenta</li> </ul>	
9	<b>Urządzenie wielofunkcyjne</b>	<p>Urządzenie wielofunkcyjne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>technologia druku: żelowa</li> <li>maks. rozmiar nośnika: A4</li> <li>rozdzielczość druku w czerni: 3600 x 1200 dpi</li> <li>rozdzielczość druku w kolorze: 3600 x 1200 dpi</li> <li>maks. szybkość druku mono: 29 str./min.</li> <li>maks. szybkość druku kolor: 29 str./min.</li> <li>gramatura papieru: 60 - 163 g/m<sup>2</sup></li> <li>praca w sieci [serwer druku]: tak</li> <li>interfejsy: Ethernet 10/100 Mbps, USB 2.0, Wi-Fi</li> <li>typ skanera płaski i automatyczny podajnik dokumentów (ADF)</li> <li>rozdzielczość skanera: 1200 dpi</li> <li>szybkość kopiarki w czerni: 29 str./min.</li> <li>szybkość kopiarki w kolorze: 29 str./min.</li> <li>rozdzielczość kopiarki: 600 dpi</li> <li>maksymalne obciążenie: 10000 str./mies.</li> </ul>	1
10	<b>Odkurzacz</b>	<p>Odkurzacz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>minimalna moc ssania: 200</li> <li>zużycie energii (W): 1000</li> <li>minimalna pojemność zbiornika (l): 17</li> <li>typ filtra: tekstylny</li> <li>rodzaj filtra: microfiltr</li> <li>rodzaj worka: papierowy, pojemnik</li> <li>minimalna długość przewodu: 4 m</li> <li>funkcje: dmuchawy, zbierania wody, gniazdko do podłączenia elektronarzędzi</li> <li>wyposażenie: 2 rury plastikowe, instrukcja obsługi w języku polskim, ssawka szczelinowa, ssawka-szczotka uniwersalna, wąż ssący</li> </ul>	1
11	<b>Pralka</b>	<p>Pralka z wniesieniem i instalacją</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sposób załadunku: od góry</li> <li>Minimalna prędkość wirowania 1200 obr/min</li> <li>Minimalna pojemność: 6 kg</li> <li>regulacja prędkości wirowania: skokowa</li> <li>dobór wody do wielkości załadunku: automatyczny</li> <li>programator (sterowanie): elektroniczny</li> </ul>	1



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyświetlacz elektroniczny: LED</li> <li>• opóźnienie startu pracy: płynne</li> <li>• regulacja temperatury: wyświetlacz elektroniczny</li> <li>• zużycie energii (W): 1000</li> <li>• programy prania: bawełna, bawełna - eko, delikatny, jeans, jedwab, kołdry puchowe, koszule, sport, syntetyki, wełna, zasłony</li> <li>• Klasa energetyczna: A+++</li> <li>• Bezpieczeństwo: wbudowane zabezpieczenie przed zalaniem</li> <li>• wyposażenie: instrukcja obsługi w języku polskim, karta gwarancyjna, wąż dopływowy, wąż odpływowy, mata antywibracyjna</li> </ul>	
12	<b>Suszarka automatyczna</b>	<p>Suszarka z wniesieniem i instalacją</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opóźnienie startu pracy, wyświetlacz elektroniczny</li> <li>• Typ suszarki: kondensacyjna</li> <li>• Wielkość załadunku minimum: 8kg</li> <li>• Programator (sterowanie): elektroniczny</li> <li>• Programy suszenia: antyalergiczny, bawełna, do prasowania, do szafy, koszule, mix, pierze/puch, powietrze ciepłe, powietrze zimne, program czasowy, sport/fitness, super 40, super suche, syntetyki, wełna</li> <li>• Funkcje dodatkowe: AntiVibration Design, czujnik wilgotności, menu w języku polskim, mniej zagnieceń, oświetlenie bębna, sygnał akustyczny końca programu, system suszenia - Sensitive, wskaźnik potrzeby oczyszczenia filtra, wskaźnik potrzeby opróżnienia pojemnika na wodę, wskaźnik przebiegu programu, wymiennik ciepła, wyświetlanie pozostałego czasu</li> <li>• Bezpieczeństwo: blokada przedwczesnego otwarcia drzwi</li> <li>• Wyposażenie: instrukcja obsługi w języku polskim, karta gwarancyjna, zbiornik na wodę</li> </ul>	1
13	<b>Laminator</b>	<p>Laminator</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozmiar: A3</li> <li>• szerokość wejścia: 320</li> <li>• grubość folii w mikronach: 80-125</li> <li>• liczba rolek: 2</li> <li>• czas nagrzewania w minutach: 1</li> <li>• ustawienie temperatury (ilość): 4</li> <li>• prędkość laminacji w cm na min: 30</li> <li>• maks. grubość laminowanego dokumentu w mm: 0,5</li> </ul>	1



		<ul style="list-style-type: none"><li>• sygnał gotowości: dioda + sygnał dźwiękowy</li><li>• mechanizm grzejny: Quartz System</li></ul>	
<b>RAZEM</b>			