

## Załącznik nr 1 do siwz – opis przedmiotu zamówienia

### ZADANIE 1

L.P.	Nazwa urządzenia	Wymagane minimalne parametry techniczne, wymagane funkcjonalności
1	Zestaw komputerowy (20 szt.)	<p><b>Monitor:</b>  <b>Przekątna:</b> 27", 68.6cm  <b>Panel:</b> TN LED, matowe wykończenie  <b>Rozdzielczość fizyczna:</b> 1920 x 1080 @75Hz (2.1 megapixel Full HD, HDMI&amp;DisplayPort)  <b>Format obrazu:</b> 16:9  <b>Jasność:</b> 300 cd/m<sup>2</sup> typowa  <b>Kontrast statyczny:</b> 1000:1 typowy  <b>Kontrast ACR:</b> 80M:1  <b>Czas reakcji</b> 1ms  <b>Kąty widzenia</b> poziomo/pionowo: 170°/160°, prawo/lewo: 85°/85°, góra/dół: 80°/80°  <b>Kolory</b> 16.7mln 8bit (6bit + Hi-FRC) (sRGB: 99%; NTSC: 72%)  <b>Synchronizacja pozioma</b> 30 - 84KHz  <b>Synchronizacja pionowa</b> 40 - 75Hz  <b>Plamka</b> 0.311mm  <b>Kolor</b> matowa, czarna</p> <p><b>Klawiatura + mysz</b> Łączność bezprzewodowa (odbiorNIK USB) protokół 2,4 GHz, nisko profilowe klawisze, Regulowana wysokość klawiatury, Baterie: 2 x AAA, Klawisze specjalne: 15 klawiszy funkcyjnych dostępnych przy użyciu klawisza fn. Mysz - Przycisk zasilania, zaawansowane optyczne śledzenie ruchu, bateria: 1 x AA.</p> <p><b>Komputer:</b>          Procesor: W teście ogólnym Average CPU Mark komputer powinien osiągać wydajność nie mniej niż 11769 pkt Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić w jeden z poniższych sposobów:          - wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów w serwisie cpubenchmark.net</p> <p>System operacyjny: 64bit w polskiej wersji językowej, w najnowszym dostępnym wydaniu, zapewniający możliwość przyłączenia do domeny Active Directory oraz uruchamiania użytkowanych przez Zamawiającego programów takich jak: Microsoft Office 2016, ABBY Fine Reader dla Windows. System operacyjny musi zapewnić możliwość wykonywania kopii zapasowych na dyski sieciowe za pomocą narzędzi producenta systemu.</p> <p>RAM: 16GB DDR4          Dysk twardy: SSD 256GB          Porty: 1 złącze zestawu słuchawkowego; 1 port USB 3.1 Gen 1; 1 port USB 3.1 Gen 2; 1 port USB 3.1 Type-C Gen 2; 1 gniazdo słuchawkowe,          Grafika: Pamięć 1GB, HDMI, DisplayPort          Obudowa: Stojąco-leżąca          Interfejs sieciowy: 1 x 10/100/1000 Mbit/s          Napęd: DVD-RW</p> <p>Zabezpieczenia: Czujnik otwarcia obudowy, Zabezpieczenie głównego rekordu rozruchowego, Uwierzytelnianie przed uruchomieniem systemu, Sterowanie uruchamianiem z nośników wymiennych, Włączanie/wyłączanie portu USB (w systemie BIOS)</p> <p>Kable: niezbędne do uruchomienia zestawu, RJ45 kat. 6 – 3m, listwa zasilająca antyprzebieciowa z automatycznym bezpiecznikiem – 3m</p>
2	Drukarka A4 (7 szt.)	<p><b>Obsługa papieru:</b> Podajnik wielofunkcyjny na 50 arkuszy (podajnik 1), Podajnik 2 (podajnik na 250 arkuszy), Automatyczne drukowanie dwustronne.</p> <p><b>Złącza:</b> Połączenie ethernetowe 10/100/1000 sieci LAN z udziałem protokołów Pv4 i IPv6, Port high-speed USB 2.0, Port USB bezpośredniego dostępu.</p> <p><b>Wyświetlacz panelu sterowania i wprowadzania:</b> Panel sterowania z ekranem dotykowym</p>

	<p><b>Drukowanie:</b> 27 stron na minutę (str./min) na papierze A4 oraz 28 str./min na papierze w formacie Letter, Drukowanie z portu USB (bez komputera), Przechowywanie zadań/wydruki zabezpieczone kodem PIN.</p> <p><b>Kopiowanie i skanowanie:</b> Kopiuje 19 stron na minutę (str./min), Skanuje 26 str./min, Skanowanie do wiadomości e-mail, Skanowanie do urządzenia USB, Skanowanie do folderu sieciowego.</p> <p><b>Kpl. Oryginalnych tonerów producenta (nie startowe).</b></p> <p><b>Kable:</b> RJ45 kat.6 – 3m, zasilający.</p>
--	---

## ZADANIE 2

L.P.	Nazwa urządzenia	Wymagane minimalne parametry techniczne, wymagane funkcjonalności
1	Komputer przenośny (15 szt.)	<p>Processor: W teście ogólnym PCMark 8 Work Score Accelerated v2 komputer powinien osiągać wydajność nie mniej niż 4544 pkt lub w teście Cinebench R15 CPU Single 64Bit co najmniej 128 pkt. Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić w jeden z poniższych sposobów: - wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów w serwisie notebookcheck.net, wykonanych oprogramowaniem PCMark 8 lub Cinebench R15:</p> <p>System operacyjny: 64bit w polskiej wersji językowej, w najnowszym dostępnym wydaniu, zapewniający możliwość przyłączenia do domeny Active Directory oraz uruchamiania używanych przez Zamawiającego programów takich jak: Microsoft Office 2016, ABBY Fine Reader dla Windows. System operacyjny musi zapewnić możliwość wykonywania kopii zapasowych na dyski sieciowe za pomocą narzędzi producenta systemu.</p> <p>Wyświetlacz: o przekątnej 15,6 cala i rozdzielczości FHD (1920 × 1080), z powłoką przeciwoodblaskową i podświetleniem LED, bez obsługi dotykowej</p> <p>Pamięć: 8 GB Dysk: SSD pojemności 256 GB Porty: 2 porty USB 3.1 Gen 1, 1 port USB 2.0, 1 port HDMI, 1 czytnik kart pamięci SD (SD, SDHC, SDXC), 1 złącze VGA, 1 złącze RJ45 — GbE 10/100/1000 MB/s, 1 Gniazdo blokady klinowej. Napęd optyczny: DVD-RW Normatywny czas pracy na baterii przy standardowym obciążeniu nie powinien być krótszy niż 5h Klawiatura wbudowana: Standardowa, pełnowymiarowa klawiatura odporna na zalanie, klawiatura numeryczna z 10 klawiszami.</p> <p>Klawiatura + mysz dodatkowa: Łączność bezprzewodowa (odbiornik USB) protokół 2,4 GHz, nisko profilowe klawisze, Regulowana wysokość klawiatury, Baterie: 2 x AAA, Klawisze specjalne: 15 klawiszy funkcyjnych dostępnych przy użyciu klawisza fn. Mysz - Przycisk zasilania, zaawansowane optyczne śledzenie ruchu, bateria.</p> <p>Zasilacz Kabel RJ45 kat.6 – 3m.</p>
2	Zestaw komputerowy (16 szt.)	<p>Monitor: Przekątna: 27", 68.6cm Panel: TN LED, matowe wykończenie Rozdzielczość fizyczna: 1920 x 1080 @75Hz (2.1 megapixel Full HD, HDMI&amp;DisplayPort) Format obrazu: 16:9 Jasność: 300 cd/m<sup>2</sup> typowa Kontrast statyczny: 1000:1 typowy Kontrast ACR: 80M:1 Czas reakcji 1ms Kąty widzenia poziomo/pionowo: 170°/160°, prawo/lewo: 85°/85°, góra/dół: 80°/80° Kolory 16.7mln 8bit (6bit + Hi-FRC) (sRGB: 99%; NTSC: 72%) Synchronizacja pozioma 30 - 84KHz Synchronizacja pionowa 40 - 75Hz Plamka 0.311mm Kolor matowa, czarna</p>

		<p>Klawiatura + mysz Łączność bezprzewodowa (odbiornik USB) protokół 2,4 GHz, nisko profilowe klawisze, Regulowana wysokość klawiatury, Baterie: 2 x AAA, Klawisze specjalne: 15 klawiszy funkcyjnych dostępnych przy użyciu klawisza fn. Mysz - Przycisk zasilania, zaawansowane optyczne śledzenie ruchu, bateria: 1 x AA.</p> <p>Komputer:          Procesor: W teście ogólnym Average CPU Mark komputer powinien osiągać wydajność nie mniej niż 11769 pkt Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić w jeden z poniższych sposobów:          - wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów w serwisie cpubenchmark.net</p> <p>System operacyjny: 64bit w polskiej wersji językowej, w najnowszym dostępnym wydaniu, zapewniający możliwość przyłączenia do domeny Active Directory oraz uruchamiania użytkowanych przez Zamawiającego programów takich jak: Microsoft Office 2016, ABBY Fine Reader dla Windows. System operacyjny musi zapewnić możliwość wykonywania kopii zapasowych na dyski sieciowe za pomocą narzędzi producenta systemu.</p> <p>RAM: 16GB DDR4          Dysk twardy: SSD 256GB          Porty: 1 złącze zestawu słuchawkowego; 1 port USB 3.1 Gen 1; 1 port USB 3.1 Gen 2; 1 port USB 3.1 Type-C Gen 2; 1 gniazdo słuchawkowe,          Grafika: Pamięć 1GB, HDMI, DisplayPort          Obudowa: Stojąco-leżąca          Interfejs sieciowy: 1 x 10/100/1000 Mbit/s          Napęd: DVD-RW</p> <p>Zabezpieczenia: Czujnik otwarcia obudowy, Zabezpieczenie głównego rekordu rozruchowego, Uwierzytelnianie przed uruchomieniem systemu, Sterowanie uruchamianiem z nośników wymiennych, Włączanie/wyłączanie portu USB (w systemie BIOS)</p> <p>Kable: niezbędne do uruchomienia zestawu, RJ45 kat. 6 – 3m, listwa zasilająca antyprzebieciowa z automatycznym bezpiecznikiem – 3m</p>
3	Monitor (15 szt.)	<p>Przekątna: 24.5", 62.2cm          Rozdzielczość fizyczna: 1920 x 1080 @75Hz (2.1 megapixel Full HD, HDMI&amp;DisplayPort)          Format ekranu: 16:9          Jasność: 250 cd/m<sup>2</sup>          Czas reakcji: 1ms          Kąty widzenia: poziomo/pionowo: 170°/160°, prawo/lewo: 85°/85°, góra/dół: 80°/80°          Kolory: 16.7mln 8bit (6bit + Hi-FRC) (sRGB: 99%; NTSC: 72%)          Synchronizacja pozioma: 30 - 84KHz          Synchronizacja pionowa: 40 - 75Hz          Plamka: 0.283mm          Wejście sygnału: DisplayPort, HDMI, VGA          Wyjście słuchawkowe          Wbudowane głośniki: 2 x 2W          Regulacja wysokości: 130mm          Rotacja: 90°          Kable: zasilający, USB, HDMI, listwa zasilająca antyprzebieciowa z automatycznym bezpiecznikiem – 3m.</p>
4	Drukarka A3 (3 szt.)	<p>Drukowanie:          Szybkość drukowania: A4 (poziomo) 35 str./min w kolorze, 35 str./min monochromatyczne          A3 20 str./min w kolorze, 20 str./min monochromatyczne          Interfejs: 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T, USB 2.0 (High Speed), Host USB 2.0 (High Speed)          Protokół: TCP/IP          Język drukarki: Emulacja PostScript 3, emulacja PDF v1.7, emulacja PCL 5c, emulacja PCL 6 (XL), emulacja XPS, emulacja IBM ProPrinter, emulacja Epson FX          Pamięć: 1,2GB          Dysk twardy: 250 GB          Format papieru: A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6, Letter, Legal 13, Legal 13.5, Legal 14, Executive, Tabloid (11" x 17"), Statement, Folio, 8K, 16K, koperty, pocztówka, pocztówka zwrotna, rozmiar niestandardowy: szerokość 64-297 mm × długość 90-1321 mm          Pojemność wejściowa: Podajnik 1: 300 arkuszy, Dodatkowy podajnik: 535 arkuszy, Podajnik uniwersalny: 100 arkuszy          Skanowanie:          Rozdzielczość skanowania: 600 × 600 dpi</p>

		<p>Szybkość skanowania: 50 obrazy/min. w kolorze, 50 obrazy/min. Monochromatyczne</p> <p>Obsługiwany protokół: SMB, FTP(S), TWAIN, WIA2.0</p> <p>Format wyjściowy: Bezpieczny plik PDF, skompresowany plik PDF, JPEG, TIFF, XPS</p> <p>Podajnik dokumentów:</p> <p>Typ: Odwrócony automatyczny podajnik dokumentów</p> <p>Format oryginalny: A3, A4, A5, A6, B4, B5, Letter, Legal 13, Legal 13.5, Legal 14, Executive, Tabloid (11" x 17"), Statement, Folio, rozmiar niestandardowy: szerokość 105-297 mm × długość 148-431 mm</p> <p>Pojemność: 100 arkuszy</p> <p>Kpl. Oryginalnych tonerów producenta (nie startowe).</p> <p>Kable: RJ45 kat.6 – 3m, zasilający</p>
5	Drukarka A4 (7 szt.)	<p>Obsługa papieru: Podajnik wielofunkcyjny na 50 arkuszy (podajnik 1), Podajnik 2 (podajnik na 250 arkuszy), Automatyczne drukowanie dwustronne.</p> <p>Złącza: Połączenie ethernetowe 10/100/1000 sieci LAN z udziałem protokołów Pv4 i IPv6, Port high-speed USB 2.0, Port USB bezpośredniego dostępu.</p> <p>Wyświetlacz panelu sterowania i wprowadzania: Panel sterowania z ekranem dotykowym</p> <p>Drukowanie: 27 stron na minutę (str./min) na papierze A4 oraz 28 str./min na papierze w formacie Letter, Drukowanie z portu USB (bez komputera), Przechowywanie zadań/wydruki zabezpieczone kodem PIN.</p> <p>Kopiowanie i skanowanie: Kopiowanie 19 stron na minutę (str./min), Skanowanie 26 str./min, Skanowanie do wiadomości e-mail, Skanowanie do urządzenia USB, Skanowanie do folderu sieciowego.</p> <p>Kpl. Oryginalnych tonerów producenta (nie startowe).</p> <p>Kable: RJ45 kat.6 – 3m, zasilający.</p>
6	Telewizor (4 szt.)	<p>Typ telewizora: LED</p> <p>Matryca: 4K Ultra HD 3840 x 2160</p> <p>Wbudowana pamięć: 16 GB</p> <p>Wartość szczytowa iluminacji: 78%</p> <p>Przekątna ekranu: 55 cali</p> <p>Format HD: 4K Ultra HD</p> <p>Rozdzielczość: 3840x2160</p> <p>System operacyjny: Android</p> <p>Odtwarzane formaty: ASF, AVCHD, AVI, FLAC, HEVC, JPEG, MKV, Motion JPEG, MOV, MP4, MPEG1, MPEG2, MPEG2-TS, MPEG2PS, MPEG4, VC1, WEBM, WMV, XviD, 3GPP</p> <p>Komunikacja: 4 x HDMI, 2x USB, WiFi, Wyjście cyfrowe audio</p> <p>Nagrywanie na USB, Tryb Eco, Kabel zasilający, Pilot z obsługą głosową, RJ45 kat.6 – 3m,</p>
7	Wzmacniacz (2 szt.)	<p>Moc wyjściowa 8 omów 50W</p> <p>Moc wyjściowa 4 omów 85W</p> <p>Czułość wejściowa: MM 2,5mV/47kohm</p> <p>Czułość wejściowa: MC 200uV/100ohm</p> <p>Regulacja sopranów +-8 dB at 10 kHz</p> <p>Regulacja basów +-8 dB at 100 Hz</p> <p>Wejścia audio: 5</p> <p>Złoczone gniazda Chinch</p> <p>Przetwornik C/A: PCM5141</p> <p>Kanały:2</p> <p>Wzmacniacz szerokopasmowy</p> <p>Automatyczne wyłączenie mikroprocesora</p> <p>Digital in: 3x optical, 1x coaxial</p> <p>Analog Mode</p> <p>Kolor: czarny</p>
8	Amplituner (2 szt.)	<p>Dźwięk: DTS HD Master, Dolby TrueHD, Dolby ProLogic II, Wielokanałowe stereo, maksymalna liczba przetwarzanych kanałów (przedwzmacniacz)- 5.1</p> <p>Poprawa dźwięku: Niezależny wzmacniacz mocy, System poprawy jakości skompresowanego dźwięku</p> <p>Zgodny z Remote APP dla telefonów Smart – Android</p> <p>Bluetooth</p> <p>HDMI: Wejścia HDMI x 5, Wyjścia HDMI x 1, 3D / 4K / CEC / ARC, Dolby Vision / HLG, Przesyłanie sygnału 4k, nakładka interfejsu graficznego, Przesyłanie sygnału HDMI w trybie gotowości, Zwrotny kanał audio</p> <p>Wyświetlacz FL – 1 line</p> <p>Graficzny interfejs użytkownika (GUI)</p> <p>Asystent konfiguracji</p> <p>Wielokanałowe wyjście z przedwzmacniacza</p> <p>Wyjście głośnika niskotonowego x 2</p> <p>Liczba złączy głośników – 5</p>

		<p>Tuner FM z RDS  Wejście cyfrowe: optyczne  Analogowe wejście x 2  Pilot zdalnego sterowania systemu  Liczba wzmacniaczy mocy – 5  Kolor: czarny</p>
9	Kolumny (2 kpl.) Każdy komplet składa się z 2 kolumn	<p>Rodzaj: 3-drożny z bassrefleksem  Głośnik niskotonowy: 2.5cm aluminiowa kopułka z rogiem Waveguide  Głośnik średnio tonowy: 13cm stożek z rogiem Waveguide  Głośnik wysokotonowy: Podwójny z 16cm stożkiem PMD  Pasma przenoszenia: 30 - 35.000Hz  Czułość: 88dB/0.283 V/1m  Moc wejściowa : (maks./nominalna): 250W/100W  Kolor: czarny  Wymiary(S×W×G): 222×980×345mm</p>
10	Telefon VOIP (33 szt.)	<p>Stacja bazowa:  10 kont SIP  10 linii na słuchawkę  5 jednoczesnych połączeń  Zasięg: do 300 metrów na zewnątrz oraz do 50 metrów wewnątrz  3-stronna konferencja  Dźwięk HD  Zintegrowane PoE  Szyfrowanie TLS oraz SRTP  Auto-konfiguracja w oparciu o TR-069 oraz XML  Słuchawka  Bezprzewodowa  kolorowym wyświetlaczem  dźwięk HD</p>
11	Niszczarka (10 szt.)	<p>Ilość kartek niszczonej jednorazowo (A4/70g) – 10  Rozmiar cięcia 4 × 40  Poziom bezpieczeństwa DIN dokumenty P4  Poziom bezpieczeństwa DIN karty T4  Pojemność kosza w litrach 22  Średnia prędkość niszczenia w metrach/min 4  Start/stop – automatyczny  Niszczy zszywki, małe spinacze biurowe, karty kredytowe  Zabezpieczenie termiczne</p>
12	Ploter (1 szt.)	<p>Marginesy: dolny 5mm, górny 5mm, lewy 5mm.  Gramatura papieru – 328 g/m2  Ilość głowic – 3  Ilość kolorów – 6  Format nośników: A1, A2, A3, A4.  Rodzaj nośników: Folie, papier fotograficzny, papier powlekany, papier samoprzylepny, papier techniczny, papier typu bond  Grubość nośnika – 0.8mm  Rolka szerokość 24 cale  Automatyczna obcinarka, wydawanie wydruku z przodu urządzenia, Wyświetlacz LCD</p>

### ZADANIE 3

L.P.	Nazwa urządzenia	Wymagane minimalne parametry techniczne, wymagane funkcjonalności
1	Komputer przenośny (3 szt.)	<p>Procesor: W teście ogólnym PCMark 8 Work Score Accelerated v2 komputer powinien osiągać wydajność nie mniej niż 4850 pkt lub w teście Cinebench R15 CPU Single 64Bit co najmniej 146 pkt. Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić w jeden z poniższych sposobów:  - wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów w serwisie <a href="http://notebookcheck.net">notebookcheck.net</a>, wykonanych oprogramowaniem PCMark 8 lub Cinebench R15:</p> <p>System operacyjny: 64bit w polskiej wersji językowej, w najnowszym dostępnym wydaniu, zapewniający możliwość przyłączenia do domeny Active Directory oraz uruchamiania użytkowanych przez Zamawiającego programów takich jak: Microsoft Office 2016, ABBY Fine Reader dla Windows. System operacyjny musi zapewnić możliwość wykonywania kopii zapasowych na dyski sieciowe za pomocą narzędzi producenta systemu.</p>

		<p>Pamięć: 4 GB  Dysk: SSD pojemności 256 GB  Porty: 2 porty USB 3.1 Gen 1, 1 port USB 2.0, 1 port HDMI, 1 czytnik kart pamięci SD (SD, SDHC, SDXC), 1 złącze VGA, 1 złącze RJ45 — GbE 10/100/1000 MB/s.  Napęd optyczny: DVD-RW  Zasilacz</p>
2	Oprogramowanie (3 szt.)	Subskrypcja Adobe Photoshop Elements 2019 na system operacyjny Windows 64 bit, Windows 10 Pro 64 bit, wersja edukacyjna.
3	Tablet piórkowy (3 szt.)	<p>Interfejs – USB,  Obszar roboczy – 150-200 mm  Rozdzielczość – 2540 dpi  Bezprzewodowe: pióro, 3 przyciskowa mysz z scrolllem  Kompatybilny - Ms. Windows 10 Pro 32/64 bit  Szybkość odczytu – 100RPS  Czułość nacisku: 1024 poziomy</p>
4	Papier fotograficzny	<p>format A4  gramatura min. 180 max 220 g/m<sup>2</sup>  błyszczący  ilość arkuszy: 400</p>
5	Tonery - 1 komplet	Do drukarki Konika Minolta bizhub C3110 – 1 kpl. (1 szt. czarny, 1 szt. czerwony, 1 szt. niebieski, 1 szt. żółty).