



Projekt „TIK-owe BYSTRZAKI”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

WYPOSAŻENIE PRACOWNI TIK

Lp.	NAZWA TOWARU/USŁUGI	ILOŚĆ	OPIS – ZAKRES MINIMALNY	L. PUNKTÓW	OPIS – SPRZĘT O WYŻSZYCH PARAMETRACH – ZAKRES WYŻSZY OD MINIMALNEGO	L. PUNKTÓW
1.	Serwer do pracowni komputerowej wraz z monitorem	1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer stacjonarny z monitorem min. 17” o rozdzielczości 1366x768 typu LED – Pamięć operacyjna RAM: min. 8 GB – Dysk twardy HDD min. 500 GB – Procesor 4-dzeniowy min. 2,4 GHz litografia max 14nm – Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer lub podobnej klasy – LAN min Gigabit Ethernet x2 lub podobnej klasy – porty USB 3.0 min 1 szt. – Licencja Microsoft Windows Server 2016 standard EDU lub równoważna – Licencja CAL Microsoft lub równoważna 14 szt. – Oprogramowanie do zdalnego zarządzania (moduł nauczyciela) 	1	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer stacjonarny z monitorem min. 19” o rozdzielczości 1600x900 typu LED – Pamięć operacyjna RAM: min. 8 GB – Dysk twardy HDD min. 1 TB – Procesor 4-dzeniowy architektura Xeon lub podobny min. 3,3 GHz litografia max 14nm – Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer lub podobnej klasy – LAN min Gigabit Ethernet x2 lub podobnej klasy – porty USB 3.0 min 3 szt. – Licencja Microsoft Windows Server 2019 standard EDU lub równoważna – Licencja CAL Microsoft lub równoważna 14 szt. – Oprogramowanie do zdalnego zarządzania (moduł nauczyciela) 	4
2.	Zestaw: Komputer do pracowni komputerowej wraz z monitorem	14 zestawów	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer stacjonarny z monitorem min. 17” o rozdzielczości HD 1366x768 typu LED – Pamięć operacyjna RAM: min. 4 GB – Dysk twardy HDD min. 320 GB – Procesor 4-rdzeniowy min. 2.0 GHz, litografia max 22nm – Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer lub podobnej klasy 	1	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer stacjonarny z monitorem min. 19” o rozdzielczości 1600x900 typu LED – Pamięć operacyjna RAM: min. 8 GB – Dysk twardy SSD min. 240 GB – Procesor 6-dzeniowy min. 2.8 GHz litografia max 14nm – Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer lub podobnej klasy 	4



Projekt „TIK-owe BYSTRZAKI”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

			<ul style="list-style-type: none"> - Interfejs wifi 802.11b/g/n lub podobnej klasy - System operacyjny min. Win 10 Home lub podobnej klasy - Pakiet biurowy min. MS Office Std 2019 lub podobnej klasy - Oprogramowanie do zdalnego zarządzania (moduł ucznia) 		<ul style="list-style-type: none"> - LAN min Gigabit Ethernet - port USB 3.0 min 2 szt. - Bluetooth - Czytnik kart pamięci - System operacyjny min. Win 10 Prof lub podobnej klasy - Pakiet biurowy min. MS Office Std 2019 lub podobnej klasy - Komputer musi być w całości wyprodukowany przez 1 producenta - Oprogramowanie do zdalnego zarządzania (moduł ucznia) 	
3.	Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolorowe - drukarka/skaner/ kopiarka	2 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - Metoda druku: atramentowa - Rozdzielczość druku min. 2400dpi x 600dpi - Wielofunkcyjność: drukowanie, skanowanie, kopia - Szybkość druku min. w kolorze: 15 str./min, monochromatyczne: 25 str./min - Wbudowany druk dwustronny - Rozdzielczość skanowania min. 1200 dpi x 2400 dpi - Pojemność podajnika papieru min. 100 ark. - Przyłącza: USB, Ethernet, 	1	<ul style="list-style-type: none"> - Metoda druku laserowego - Rozdzielczość druku min. 2400dpi x 600dpi - Wielofunkcyjność: drukowanie, skanowanie, kopia - Szybkość druku min. w kolorze: 30 str./min, monochromatyczne: 30 str./min - Wbudowany druk dwustronny - Rozdzielczość skanowania min. 1200 dpi x 2400 dpi - Pojemność podajnika papieru min. 250 ark. - Przyłącza: USB, Ethernet, WiFi 	4
4.	Projektor multimedialny	1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia 3LCD - Rozdzielczość min. WXGA 1280x800, - Stosunek kontrastu min. 10000:1, - Lampa o żywotności min. 3000h - Jasność min 2500 lm - Wejście audio typu CINCH, Wejście HDMI, Wejście VGA, - Poziom hałasu max 37dB (28dB w trybie ekonomicznym) 	1	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia 3LCD - Rozdzielczości min. FullHD 1920x1080, - Stosunek kontrastu min. 15000:1, - Lampa o żywotności min. 4500h - Jasność min 3100 lm - Wejście audio typu CINCH, Wejście HDMI, Wejście VGA, bezprzewodowa sieć LAN min. 802.11b/g/n - Poziom hałasu max 37dB (28dB w trybie ekonomicznym) 	4



Projekt „TIK-owe BYSTRZAKI”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

5.	Monitor interaktywny	4 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - przekątna obrazu 75" - rozdzielczość FullHD (1920 x 1080 px) - ekran dotykowy 10-punktowy - dynamiczne porty USB - wyjście HDMI - wejście HDMI - system Android - karta WiFi 2,4GHz - slot na karty pamięci SD - głośniki 2 x10W - strumieniowanie z urządzeń zewnętrznych 	1	<ul style="list-style-type: none"> - przekątna obrazu 85" - rozdzielczość 4K (3840 x 2160 px) - ekran dotykowy 20-punktowy - dynamiczne porty USB - wyjście HDMI - wejście HDMI - złącze DisplayPort - system Android - karta WiFi 2,4GHz, 5GHz - slot na karty pamięci SD - głośniki 2 x15W - strumieniowanie z urządzeń zewnętrznych 	4
6.	Maty edukacyjne, gry dydaktyczne, klocki umożliwiające prowadzenie zajęć TIK	6 zestawów	Zestaw zawierający: robot interaktywny <ul style="list-style-type: none"> - programowany za pomocą kolorów (min. 2 typy kodowania: np. blokowe i za pomocą rysowania) - zgodny z systemem IOS i Android - akumulator wewnętrzny ładowany przez USB - sterowanie za pomocą tabletu - internetowy edytor wizualny - min. 3 pakiety scenariuszy edukacyjnych - 2 –stronna mata do kodowania, o wymiarach min. 150 x 150 cm - elementy dydaktyczne do zajęć matematyczno-humanistycznych 			
7.	Aparat fotograficzny	1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość min 20Mpix - zoom optyczny 50x - przetwornik CMOS Exmor R - stabilizacja obrazu optyczna - obiektyw Carl Zeiss SonnarT - ruchomy ekran LCD wielkości 3" 			



Projekt „TIK-owe BYSTRZAKI”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

			<ul style="list-style-type: none"> – tryby pracy manualne, półautomatyczne, automatyczne P/A/S/M – elektroniczny wizjer – interfejs USB 2.0
8.	Głośniki komputerowe	3 zestawy	<ul style="list-style-type: none"> – Rodzaj zestawu 2.1 - 2 głośniki + głośnik basowy – Maks. moc głośników (RMS) 16 W – Maks. moc głośnika basowego (RMS) 24 W
9.	Radioodtwarzacz przenośny	2 szt.	<ul style="list-style-type: none"> – Odtwarzanie płyt MP3/WMA-CD, CD i CD-RW – Bezpośrednie odtwarzanie plików MP3/WMA przez połączenie USB – Radio FM – pilot zdalnego sterowania
10.	Szafka na laptopy	3 szt.	<ul style="list-style-type: none"> – szafka na co najmniej 20 laptopów/tabletów – możliwość ładowania – szafka mobilna na kółkach – zamykana na klucz
11.	Wizualizer	1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> – Zoom cyfrowy min. x8 – Rozdzielczość wideo: 2 Mpix – Obszar fotografowania min. A3 – Szybkość klatkowania 30kl./s – Regulacja jasności, Obracanie obrazów, Tryb mikroskopu – kamera FullHD 1080p – podświetlenie LED