



Projekt „Też potrafię!”
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.	Aparat EEG BIOFEEDBACK 4 kanałowy	1	<ul style="list-style-type: none"> - co najmniej 4 - kanałowa głowica wzmacniaczy biologicznych EEG DigiTrack BF + 2 monitory LCD min. 21" - lub laptop z dodatkowym monitorem LCD min. 21" wskazana drukarka laserowa do wydruku wyników badań - w zestawie oprogramowanie systemu EEG Biofeedback w języku polskim do analizy i sterowania czynnością bioelektryczną mózgu podczas treningu - Co najmniej 57 plansz stymulacyjnych do prowadzenia treningu, ujętych w 19 typów - funkcja porównywania wyników treningów – "krzywa uczenia" - oprogramowanie Baza Danych Pacjentów umożliwiające rejestracje pacjentów, tworzenie opisów treningów, - eksportowanie wyników, prowadzenie archiwizacji i tworzenia statystyk - instrukcja obsługi w języku polskim - zestaw elektrod miseczkowych i usznych - pasta przewodząco-klejaca 			
2.	przenośny komputer dla nauczyciela z oprogramowaniem	6	<ul style="list-style-type: none"> - typ procesora: 4 rdzeniowy 8 generacji - wielkość pamięci RAM: 16 GB - przekątna ekranu LCD: 15.6 cali - pojemność dysku SSD: 256 GB - karta graficzna: 4GB RAM - system operacyjny: Windows 10 Pro lub tożsamy 	1	<ul style="list-style-type: none"> - typ procesora: 6 rdzeniowy 8 generacji - wielkość pamięci RAM: 16 GB - przekątna ekranu LCD: 15.6 cali - pojemność dysku SSD: 256 GB - karta graficzna: 4GB RAM, 128 bit, częstotliwość rdzenia karty graficznej 1354 MHz - system operacyjny: Windows 10 Pro lub tożsamy 	7
3.	drukarka 3D - urządzenie	1	<ul style="list-style-type: none"> - Obszar roboczy: 150 x 150 x 150 mm - Ilość głowic 1 			



Projekt „Też potrafię!”

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

	umożliwiające przestrzenne drukowanie trójwymiarowych fizycznych obiektów na podstawie komputerowego modelu		<ul style="list-style-type: none"> - Materiały z jakich można drukować PLA - Średnica filamentu 1,75 mm
4.	drukarka 3D - urządzenie umożliwiające przestrzenne drukowanie trójwymiarowych fizycznych obiektów na podstawie komputerowego modelu	1	<ul style="list-style-type: none"> - Rozmiar formowania to 130 x 130 x 130 mm. - Posiada modułową konstrukcję wykonaną z metalu, dzięki czemu montaż jest szybki i łatwy. - Drukarka posiada cztery silowniki liniowe. - W zestawie także moduł lasera, CNC, obudowa ochronna oraz okulary.
5.	cyfrowe urządzenie zapisujące obraz lub/i dźwięk z oprzyrządowaniem i statywem	1	<ul style="list-style-type: none"> - Aparat DSLR - Rozdzielczość: 24,2 Mpix - Bluetooth, Dual Pixel CMOS AF, edycja i przetwarzanie obrazów RAW w aparacie, nagrywanie filmów Full HD 1920 x 1080p, NFC, procesor DIGIC 7, technologia rozpoznawania twarzy, tryb zdjęć HDR, Wi-Fi
6.	wielkoformatowe, niskoemisyjne, interaktywne urządzenia do projekcji obrazu i emisji dźwięku – np. tablice interaktywne, wideoprojektory, ekrany dotykowe,	4	<ul style="list-style-type: none"> - Przekątna tablicy: 101" - Przekątna powierzchni roboczej: 96" - Rodzaj powierzchni: matowa, magnetyczna, uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy, suchościerna. - Format obrazu: 16:9 - Wymiary tablicy: 2238 x 1248 x 36 mm



Projekt „Też potrafię!”

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

7.	monitory itd. Zestaw komputerowy dla ucznia z oprogramowaniem	16	Komputer: <ul style="list-style-type: none"> - Wartości minimalne: - Obudowa: All in One - przekątna ekranu minimum: 18 cali - rozdzielczość: 1600 x 900 - seria procesora: 4 rdzeniowy 8 generacji - karta graficzna: Intel UHD Graphics 620 lub o podobnych parametrach - ilość pamięci RAM: 8 GB - typ dysku twardego 1: SSD - pojemność dysku twardego 1 : 240 GB - system operacyjny: Windows 10 PRO lub tożsamy Monitor: <ul style="list-style-type: none"> - Ekran - 26.9" (2560 x 1440 (Quad HD), VA) - Przekątna ekranu [cal] - 18 - Przekątna ekranu [cm] - 68.4 - Rozdzielczość - 1600 x 900 (Quad HD) - Proporcje wymiarów matrycy - 16:9 - Typ matrycy - VA - Typ podświetlenia - LED Mysz i klawiatura: złącze USB	Komputer: <ul style="list-style-type: none"> - Wartości minimalne: - Obudowa: All in One - przekątna ekranu minimum: 21.5 cali - rozdzielczość: 1920 x 1080 - seria procesora: 4 rdzeniowy 8 generacji - karta graficzna: Intel UHD Graphics 620 lub o podobnych parametrach - ilość pamięci RAM: 8 GB - typ dysku twardego 1: SSD - pojemność dysku twardego 1 : 240 GB - system operacyjny: Windows 10 PRO lub tożsamy Monitor: <ul style="list-style-type: none"> - Ekran - 26.9" (2560 x 1440 (Quad HD), VA) - Przekątna ekranu [cal] - 26.9 - Przekątna ekranu [cm] - 68.4 - Rozdzielczość - 2560 x 1440 (Quad HD) - Proporcje wymiarów matrycy - 16:9 - Typ matrycy - VA - Typ podświetlenia - LED Mysz i klawiatura: złącze USB	7
----	---	----	---	---	---



Projekt „Też potrafię!”

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

8.	sieciowe urządzenie wielofunkcyjne - urządzenie współpracujące z komputerem umożliwiające co najmniej drukowanie, kopiowanie i skanowanie	2	<ul style="list-style-type: none"> - technologia druku laserowa kolorowa - maks. rozmiar nośnika A4 - rozdzielczość druku w czerni 2400 x 600 dpi - rozdzielczość druku w kolorze 2400 x 600 dpi - maks. szybkość druku mono 18 str./min. - maks. szybkość druku kolor 18 str./min. - praca w sieci [serwer druku] tak - rozdzielczość skanera 1200 x 2400 dpi - interfejs Ethernet 10/100 Mbps - USB 2.0 - Wi-Fi
9.	wizualizer	1	<ul style="list-style-type: none"> - Ilość pikseli (efektywna) 5M - Rozdzielczość (efektywna) Full HD 1080p (1920 x 1080) - Częstotliwość odświeżania 30 fps
10.	kontroler WLAN - urządzenie zarządzające szkolną siecią bezprzewodową	2	<ul style="list-style-type: none"> - funkcje urządzenia router xDSL - interfejsy WAN 10/100/1000 Mb/s Cable/xDSL (RJ45) - ilość portów WAN 1 szt. - interfejsy LAN 10/100/1000 - ilość portów LAN 10/100/1000 4 szt. - wbudowany przełącznik [switch] tak - złącza 2 x USB 2.0 - wbudowany punkt dostępowy Wi-Fi tak - standard IEEE 802.11 g/n/ac - szybkość dla 2.4 GHz 450 Mbps - szybkość dla 5 GHz 1300 Mbps
11.	punkt dostępowy - urządzenie zapewniające dostęp WiFi	6	<ul style="list-style-type: none"> - tryb pracy access point, bridge, router - interfejsy WAN 1 x USB 2.0 - 10/100Mbit Cable/xDSL (RJ45) - ilość portów WAN 1 szt.



Projekt „Też potrafię!”
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"> - obsługa modemów USB tak - interfejsy LAN RJ-45 - ilość portów LAN 10/100 4 szt. - wbudowany przełącznik [switch] tak - złącza 1 x RJ45 (LAN/WAN) - 1 x USB 2.0 4 x RJ45 - standard IEEE 802.11 a/b/g/n/ac - częstotliwość 2.4 GHz 5 GHz - szybkość dla 2.4 GHz 450 Mbps - szybkość dla 5 GHz 867 Mbps
12.	urządzenia sieciowe LAN (switch)	2	<ul style="list-style-type: none"> - typ zarządzalny - przeznaczenie do szaf RACK 19" - liczba portów 1000 Mbit 24 szt. - obsługiwane protokoły IEEE 802.1p - IEEE 802.1Q - IEEE 802.3 - IEEE 802.3ab - IEEE 802.3i - IEEE 802.3u - rozmiar tablicy adresów MAC 8000 - algorytm przełączania store-and-forward - prędkość magistrali wew. 48 Gb/s - obsługa VLANów tak - możliwość instalacji w szafach 19' tak - szerokość 294 mm - wysokość 44 mm - głębokość 180 mm
13.	okablowanie strukturalne	1	<ul style="list-style-type: none"> - Instalacja sieci bezprzewodowej dwuzakresowej (2,4 i 5 GHz) obejmującej swoim zasięgiem wszystkie sale lekcyjne szkoły. Sieć powinna się składać z co najmniej 6 punktów dostępowych zarządzanych centralnie za pomocą rozwiązania typu



Projekt „Też potrafię!”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

			<p>„chmura” lub za pomocą kontrolera sieci WiFi. Punkty dostępowe będą zasilane za pomocą technologii PoE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Budowa sieci obejmuje wykonanie okablowania punktów dostępowych wraz z montażem listew natynkowych. Okablowanie powinno być zakończone w szafie wiszącej rack 19” o wysokości 9U w pracowni komputerowej na II piętrze budynku. Dostawa, montaż szafy, instalacja dostarczonych urządzeń aktywnych oraz zapewnienie zasilania urządzeń wchodzi w zakres zamówienia. - W skład zamówienia wchodzi również dostawa, instalacja oraz konfiguracja urządzenia sieciowego klasy UTM (brama) o parametrach wymienionych poniżej. - Wszystkie urządzenia sieciowe (punkty dostępowe, przełącznik PoE oraz brama UTM) muszą pochodzić od jednego producenta i posiadać jedną platformę do zarządzania siecią. Towar musi być nowy i wyprodukowany w 2019 r.
14.	klimatyzator	2	<ul style="list-style-type: none"> - klimatyzator przenośny: - moc chłodnicza: 2333 W - przepływ powietrza: 350 m³/h - tryb pracy: chłodzenie - pobór mocy (chłodzenie): 890 W - pobór prądu (chłodzenie): 4,1 A - wydajność osuszania: 0,83 l/h - ilość prędkości wentylatora: 3 - poziom głośności: 28 / 38 / 44 / 46 dB(A)