Załącznik nr 1

**Szczegółowy przedmiot zamówienia dla zadania**

***Dostawa pracowni komputerowej do Szkoły Podstawowej im. Nauczycieli Tajnego Nauczania
w Rzucowie w ramach realizacji projektu „Mazowiecki Program Dofinansowania Pracowni Informatycznych i Językowych”***

I. Wykonawca musi zaoferować sprzęt spełniający min. takie wymagania i parametry techniczne jak w opisie przedmiotu zamówienia, Wykonawca może zaoferować produkty o lepszych parametrach. Dostarczone przedmioty zamówienia powinny być fabrycznie nowe, wykonane zgodnie z wymaganiami i normami mającymi zastosowanie do danego wyrobu, wolne od wad, odpowiadać normom jakościowym, określonym we właściwych aktach prawnych, posiadać aktualne aprobaty techniczne, gwarancje producenta, niezbędne certyfikaty bezpieczeństwa oraz winny spełniać wszelkie wymogi przewidziane obowiązującymi przepisami dla tego typu wyrobów .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| LP | Nazwa przedmiotu | Minimalne parametry techniczne | Proponowany sprzęt |
| 1 | Serwer – 1 sztuka | Serwer usług terminalowych o parametrach nie gorszych niż:* Konfiguracja jedno lub dwu procesorowa o łącznej ilości min. 32 rdzeni fizycznych oraz 64 wątków procesora (Zamawiający dopuszcza 1 procesor min. 32 rdzeniowy/64 wątkowy lub min. 2 procesory 16 rdzeniowe/32 wątkowe)
* Płyta główna serwerowa obsługująca zaoferowaną konfigurację jedno lub dwu procesorową; płyta główna obsługująca pamięci RAM min. DDR4 2666 MHz Registered ECC; Zintegrowany z płytą główną min. 1 port M.2 PCIe
* Zintegrowana z płytą główną karta graficzna
* Zintegrowana z płytą główną min. dwuportowa karta sieci LAN o prędkości min. 1Gb/s
* Pamięć RAM min. 64GB o prędkości min. 2666MHz DDR4 (pamięć RAM w konfiguracji 2x32 GB lub 4x16GB)
* Dysk twardy SSD M.2 PCIe o pojemności min. 2TB; Maks. szybkość odczytu min. 3300 MB/s; Maks. szybkość zapisu min. 2800 MB/s
* Dysk twardy HDD o pojemności min. 4TB i prędkości obrotowej min. 7200rpm, pamięć cache min. 128MB; dysk twardy przystosowany do pracy ciągłej
* Wbudowany napęd DVD-RW
* Obudowa serwerowa typu TOWER
* Zasilacz serwerowy o mocy min. 900W o sprawności min. 90% potwierdzony certyfikatem 80+ Gold
* Gwarancja producenta min. 5 lat typu on-site, świadczona w miejscu instalacji
* Producent serwera musi posiadać certyfikaty min. ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001 oraz ISO 28000
* Serwer musi posiadać certyfikat zgodności z Microsoft Windows Server 2016 – certyfikat musi być opublikowany na stronie https://www.windowsservercatalog.com
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 2 | System serwerowy – 1 licencja | System serwerowy o parametrach nie gorszych niż:* System serwerowy z licencjami na wszystkie rdzenie procesora/procesorów serwera
* System serwerowy w najnowszej dostępnej wersji
* System serwerowy zlokalizowany w języku polskim
* System serwerowy umożliwiający utworzenie serwera usług terminalowych kompatybilnego z protokołem RDP w wersji min. 8.1
* System operacyjny w pełni kompatybilny z pakietem biurowym, oprogramowaniem do zarządzania klasopracownią oraz innymi popularnymi aplikacjami wykorzystywanymi w edukacji (np. GIMP, Inkscape, Scratch, Baltie, Dev-C++)
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 3 | Licencje dostępowe - 20 kompletów | Licencje dostępowe do systemu serwerowego z pozycji nr 2 umożliwiające podłączenie użytkownika do serwera.Licencje dostępowe do systemu serwerowego z pozycji nr 2 umożliwiające podłączenie użytkownika zdalnego do serwera usług terminalowych. |  |
| 4 | Terminale komputerowe – 20 sztuk | Terminale komputerowe o parametrach nie gorszych niż:* Terminal typu cienki klient.
* Terminal wyposażony w procesor SoC (System-on-chip) zaprojektowany przez producenta urządzenia, dedykowany do rozwiązań terminalowych.
* Wbudowana pamięć flash służąca do przechowywania systemu operacyjnego urządzenia oraz konfiguracji.
* Terminal wyposażony w min. 1 x HDMI, 1 x VGA, 4 x USB 2.0, 1 x RJ45 (gigabit Ethernet), złącze audio typu combo, wejście zasilania, włącznik, przycisk RESET
* Terminal nie może posiadać ruchomych części, musi zapewniać poprawną pracę w miejscach o podwyższonym zapyleniu, zanieczyszczeniu powietrza lub narażonych na ciągłe wibracje.
* System operacyjny terminala musi zapewniać min.:
	+ Możliwość dodania nowego połączenia z serwerem (wymagane podanie nazwy połączenia, nazwy lub adresu IP serwera, opcjonalnie nazwy użytkownika oraz hasła wymaganego do logowania)
	+ Możliwość utworzenia min. 5 różnych połączeń z serwerami usług terminalowych
	+ Możliwość utworzenia połączeń z serwerami usług terminalowych z wykorzystaniem serwera bramy usług pulpitu zdalnego
	+ Wsparcie dla RemoteFX
	+ Wsparcie dla dekodera H.264
	+ Wsparcie dla uwierzytelniania SSP
	+ Wsparcie dla TLS (SSL ) 1.0
	+ Wsparcie dla NLA (Network Level Authentication)
	+ Możliwość włączenia/wyłączenia obsługi audio oraz mikrofonu
	+ Możliwość włączenia/wyłączenia obsługi urządzeń peryferyjnych podłączonych do portów USB urządzenia
	+ Możliwość konfiguracji trybów graficznych, w tym min.: automatyczne wykrywanie natywnej rozdzielczości podłączonego monitora(obsługa rozdzielczości od 1024x768 do 1920x1080 dla portu HDMI oraz od 1024x768 do 1920x1200 dla portu VGA) lub ręczne ustawienie rozdzielczości na 1024x768, 1280x1024 lub 1920x1080; możliwość konfiguracji DUAL VIEW (jednoczesna obsługa dwóch monitorów podłączonych do tego samego terminala) w trybie duplikacji ekranu (obsługa rozdzielczości min. od 1024x768 do 1920x1080) lub rozszerzenia ekranu (obsługa rozdzielczości min. od 1024x768 do 1680x1050)
	+ Możliwość utworzenia połączenia z automatycznym logowaniem
	+ Możliwość konfiguracji ręcznej interfejsu sieciowego lub ustawienia konfiguracji automatycznej (DHCP)
	+ Możliwość aktualizacji oprogramowania systemowego z serwerów producenta urządzenia, serwera FTP lub lokalnej pamięci masowej (pendrive, dysk zewnętrzny)
	+ Dostęp do konfiguracji urządzenia zabezpieczony hasłem Administratora z możliwością zmiany domyślnego hasła
	+ Możliwość importu certyfikatów z serwera FTP lub lokalnej pamięci masowej (pendrive, dysk zewnętrzny)
	+ System operacyjny terminala musi być w języku polskim
* Terminal komputerowy musi być kompatybilny z systemami operacyjnymi min.: Windows 7(Professional, Ultimate, Enterprise), Windows 8(Professional, Ultimate, Enterprise), Windows 8.1(Professional, Ultimate, Enterprise), Windows 10(Professional, Enterprise, Education), Windows Server 2008R2 z SP1, Windows Server 2012, Windows Server 2012R2, Windows Server 2016 (wraz z rolą Microsoft MultiPoint Server), Windows MultiPoint Server 2011, Windows MultiPoint Server 2012
* Terminal musi wspierać poprawne działanie popularnych robotów edukacyjnych (np. Lego Mindstorms)
* Wymiary urządzenia nie większe niż 115mm (szerokość) x 115mm (głębokość) x 30mm (wysokość).
* Środowisko pracy urządzenia: temperatura od 0°C do 45°C; Wilgotność do 80% (bez kondensacji)
* W zestawie min.: terminal, zasilacz sieciowy (5V, min. 3A), uchwyt montażowy pozwalający na montaż urządzenia z tyłu monitora (przykręcony do VESA monitora) lub pozwalający na montaż urządzenia w pionie (uchwyt jako stopka), skrócona instrukcja montażu/konfiguracji.
* Gwarancja producenta min. 36 miesięcy
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 5 | Komputer dla nauczyciela – 1 sztuka | Komputer nauczyciela o parametrach nie gorszych niż:* Procesor min. 6 rdzeniowy o wydajności min. 11600pkt w teście Passmark
* Płyta główna kompatybilna z zaoferowanym procesorem, posiadająca min.: banki pamięci RAM min. 2 x DIMM, obsługa min. 32GB DDR4; wbudowane złącza PCI-e min. 1 x PCIe 3.0/2.0 x16 (x16 mode)
* Złącza dostępne z tyłu obudowy komputera min.: 1 x PS/2, 1 x DVI-D, 1 x D-Sub, 1 x HDMI, 1 x LAN (RJ45) port, 2 x USB 3.1 Gen 1 Type-A , 2 x USB 2.0, 3 x Audio jack
* Pamięć RAM min. 8GB DDR4 o prędkości min. 2666MHz; możliwość obsadzenia min. 2 banków pamięci RAM; min. 1 bank wolny
* Dysk twardy SSD M.2 (2280) o pojemności min. 256GB oraz wydajności min.: 2900MB/s (odczyt) oraz 1200MB/s(zapis)
* Wbudowany napęd DVD
* Zintegrowana karta graficzna
* Zintegrowana z płytą główną karta dźwiękowa
* Zintegrowana z płytą główną karta sieci LAN
* Obudowa o wymiarach max: 260mm x H 90mm x T 225mm
* Wbudowany czytnik kart pamięci MS/SD/MMC
* Zainstalowany na komputerze system operacyjny w najnowszej dostępnej wersji, w polskiej wersji językowej umożliwiający min. podłączenie do domeny Active Directory lub funkcjonalnie równoważną oraz pełną kompatybilność z pakietem biurowym Microsoft Office bez konieczności uruchamiania emulatorów oprogramowania. System operacyjny musi być nowy, z legalnego źródła (nie dopuszcza się oprogramowania dedykowanego dla sprzętów refabrykowanych).
* Sprzęt wyprodukowany w Europie zgodnie z normą ISO 9001
* Serwis realizowany przez producenta lub oficjalnego serwis partnera
* Gwarancja min. 36 miesięcy typu on-site (w miejscu instalacji komputera) z możliwością rozszerzenia do 60 miesięcy w trakcie trwania gwarancji
* Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętu na stronie producent po podaniu numeru seryjnego
* Możliwość pobrania sterowników ze strony producenta po podaniu numeru seryjnego

Sprzęt nowy, nie może być po leasingowy ani używany | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 6 | Monitory – 21 sztuk | Monitory komputerowe o parametrach nie gorszych niż:* Przekątna min. 21,5”
* Rozdzielczość natywna min. 1920x0180 pikseli
* Jasność min. 200cd/m2
* Wejście VGA
* Vesa 75mm x 75mm lub 100mm x 100mm

Gwarancja producenta min. 3 lata | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 7 | Klawiatura oraz mysz – 21 kompletów | Klawiatura i mysz o parametrach nie gorszych niż:* Klawiatura pełnowymiarowa QWERTY z interfejsem USB
* Klawiatura musi posiadać uchylne nóżki umożliwiające zwiększenie nachylenia klawiatury
* Klawiatura wodoodporna (kanaliki odprowadzające ciecz)
* Optyczna mysz komputerowa z interfejsem USB

Gwarancja producenta min. 2 lata |  |
| 8 | Oprogramowanie do zarządzania – 21 licencji | Oprogramowanie do zarządzania klasopracownią (21 licencji) o parametrach nie gorszych niż:* Podgląd stanowisk uczniowskich
* Możliwość przejęcia kontroli nad stanowiskiem uczniowskim
* Możliwość przesyłania plików na stacje uczniowskie
* Możliwość blokowania klawiatury i myszy na stacjach uczniowskich
* Możliwość przeprowadzenia ankiety
* Możliwość przeprowadzenia egzaminu
* Możliwość wyświetlania ekranu nauczyciela na stacjach uczniowskich
* Licencja bezterminowa na każde stanowisko w pracowni
* Wykonawca dokona instalacji i konfiguracji oprogramowania w pracowni językowo/komputerowej
* Wykonawca przeprowadzi szkolenie z obsługi oprogramowania do zarządzania
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 9 | Pakiet biurowy – 21 licencji | Pakiet biurowy o parametrach nie gorszych niż:Pakiet Oprogramowania Biurowego musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: * Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski
* Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
* Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.

W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:* Edytor tekstów
* Arkusz kalkulacyjny
* Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
* Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych
* Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
* Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.

Zamawiający nie dopuszcza programów pochodzących od różnych producentów – całość musi być zintegrowanym systemem aplikacji biurowych.Wykonawca dokona instalacji i konfiguracji oprogramowania. | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 10 | Router – 1 sztuka | Router gigabitowy o parametrach nie gorszych niż:* Liczba portów 10/100/1000 Mbps min. 24
* Wbudowany serwer DHCP
* Obsługa NAT
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 11 | Switch – 1 sztuka | Switch sieciowy gigabitowy o parametrach nie gorszych niż:* Liczba portów 10/100/1000 Mbps min. 24
* Przepustowość min. 48 Gb/s
* Obudowa typu RACK
* Gwarancja producenta min. 3 lata
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 12 | Monitor interaktywny – 1 sztuka | Monitor interaktywny o parametrach nie gorszych niż:* Przekątna monitora interaktywnego min. 75”
* Rozdzielczość natywna min. 3840x2160 pikseli przy 60Hz
* Jasność monitora min. 450cd/m2
* Kontrast statyczny min. 1200:1
* Wbudowane głośniki o mocy min. 2x15W
* Ekran monitora zabezpieczony szybą o grubości min. 4mm oraz twardości 7 w skali Mohsa
* Ilość obsługiwanych punktów dotyku min. 20
* Technologia pozycjonowania w podczerwieni
* Rozdzielczość dotyku min. 32768 x 32768 pikseli
* Obsługiwane systemy operacyjne min.: Windows 7/8/10, Linux, Mac OS X, Android, Chrome OS
* Żywotność matrycy min. 30000h
* Wbudowany w monitor moduł Android o parametrach nie gorszych niż:
	+ Procesor typu ARM min. 4 rdzeniowy z zegarem min. 1,5GHz
	+ Pamięć RAM min. 3GB
	+ Wbudowana pamięć flash min. 16GB
	+ Android w wersji min. 8.0
* Wbudowane wejścia wideo min.: 3 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x VGA
* Wbudowany port OPS umożliwiający późniejszą instalację komputera OPS
* Wbudowane porty USB min. 6 sztuk
* W zestawie min.: 1 x pilot, 2 x pisaki do monitora umożliwiające szybką zmianę koloru pisania dzięki technologii rozpoznawania grubości wskaźnika, kabel zasilający, kabel USB, uchwyt montażowy
* Gwarancja producenta min. 3 lata
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 13 | Biurko nauczyciela – 1 sztuka | Biurko nauczyciela o parametrach nie gorszych niż:* Biurko nauczyciela o wymiarach około 160cm x 70cm
* Biurko wykonane z płyty meblowej o grubości 18mm
* Obrzeża wykonane z PC)
* Biurko posiada z prawej strony szafkę zamykaną na klucz dedykowaną do umieszczenia jednostki centralnej pracowni językowej
* Biurko posiada z lewej strony miejsce przeznaczone na komputer stacjonarny
* Wysuwana półka na klawiaturę i mysz

Wykonawca przed podpisaniem umowy uzgodni z Zamawiającym układ oraz kolorystykę mebli. |  |
| 14 | Biurka uczniowskie – 10 sztuk | Biurka uczniowskie o parametrach nie gorszych niż:* Biurka uczniowskie podwójne o wymiarach 120cm x 60cm
* Wysokość biurek rozmiar 6 (76cm)
* Biurko wykonane z płyty meblowej o grubości 18mm
* Obrzeża wykonane z PCV
* Wysuwana półka na klawiaturę i mysz

Wykonawca przed podpisaniem umowy uzgodni z Zamawiającym układ oraz kolorystykę mebli. |  |
| 15 | Fotel nauczyciela – 1 sztuka | Krzesło nauczyciela o parametrach nie gorszych niż:* Siedzisko wykonane z tworzywa sztucznego
* Stelaż wykonany ze stali malowanej proszkowo
* Stopki stelaża wykonane z tworzywa sztucznego
* W tylnej części siedziska krzesło posiada miejsce do chwytu oraz miejsce do indywidualnego oznakowania
* Miękkie tapicerowane siedzisko wykonane z poliestru
* Krzesło musi posiadać certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1729-1:2016-02, PN-EN 1729-2+A1:2016-02
* Krzesło musi posiadać Atest Higieniczny
* Rozmiar krzesła 6
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 16 | Krzesła uczniowskie – 20 sztuk | Krzesła uczniowskie o parametrach nie gorszych niż:* Siedzisko wykonane z tworzywa sztucznego
* Stelaż wykonany ze stali malowanej proszkowo
* Stopki stelaża wykonane z tworzywa sztucznego
* W tylnej części siedziska krzesło posiada miejsce do chwytu oraz miejsce do indywidualnego oznakowania
* Krzesło musi posiadać certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1729-1:2016-02, PN-EN 1729-2+A1:2016-02
* Krzesło musi posiadać Atest Higieniczny
* Rozmiar krzesła 6
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 17 | Kserokopiarka | Urządzenie wielofunkcyjne o parametrach nie gorszych niż:* Technologia: laserowa, monochromatyczna
* Maksymalna rozdzielczość druku : 1800 x 600 dpi
* Szybkość druku : min. 14 str./min. dla A3, 22 str./min. dla A4
* Format nośnika: A3
* Druk dwustronny: automatyczny
* Interfejsy: USB, RJ 45,
* Szybkość skanowania: min 45 str. /min.
* Podstawa pod urządzenie
* Toner
* Pamięć RAM min. 2GB
* Wbudowany dysk twardy min. 250GB
* Min. 2 kasety na papier
* Gwarancja: min. 24 m-cy
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 18 | Wizualizer – 1 sztuka | Wizualizer przenośny o parametrach nie gorszych niż:* Ilość pikseli (efektywna) min. 8 Mpix
* Rozdzielczość (efektywna) min. Full HD 1080p (1920 x 1080) Mpix
* Zoom cyfrowy min. 16 x
* Waga max. 2.5 kg
* Zasilanie Zasilacz 100 - 240V 50/60Hz AC 5V 2A DC
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 19 | Zestawy do nauki programowania – 1 komplet | Zestaw do nauki programowania w skład którego wchodzą:* płytka rozwojowa oparta na 32-bitowym procesorze z rdzeniem ARM Cortex M0 wyprodukowana w celu nauki programowania
* Procesor z rdzeniem ARM Cortex M0
* Akcelerometr
* Magnetometr
* Bluetooth
* Wyświetlacz: matryca LED min. 5x5
* Min. 3 przyciski: reset oraz dwa przyciski użytkownika
* Statusowa dioda LED
* Złącze microUSB
* Złącze baterii: 2-pinowe, raster 2 mm
* Min. 23 złącza (w tym 5 złącz bananowych)
* Wymiary maksymalne 53 x 45 mm
* Z zestawie moduł - 10 szt.
* Z zestawie koszyk na 2 baterie AAA ze złączem 2-pinowym - 10 szt.
* Z zestawie bateria AAA - 20 szt.
* Z zestawie przewód USB - microUSB - 10 szt.
* 1 sztuka ramię robota: proste w samodzielnym montażu ramię robota dla w/w układów. Urządzenie zaprojektowane dla dzieci.
* 1 sztuka: inteligentna zabawka wyposażona w płytkę, która posiada dwa przyciski dotykowe, pojemnościowe, 4 adresowane wielokolorowe diody LED, czujnik światła i buzzer, Vibramotor oraz nić z silnikiem.
* 1 sztuka: Inteligentna zabawka wyposażona w płytkę, która posiada dwa przyciski dotykowe, pojemnościowe, 4 adresowane wielokolorowe diody LED, czujnik światła i buzzer, Vibramotor oraz szczypce z silnikami.
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |
| 20 | Zestawy do nauki programowania – 2 sztuki | Zestaw do nauki programowania w skład, którego wchodzą min:* Inteligentna kostka do programowania
* Min. 3 interaktywne serwomotory posiadające wbudowane czujniki obrotu
* Ultradźwiękowy czujnik odległości
* żyroskop
* min. 2 czujniki dotyku
* dedykowany akumulator
* kable połączeniowe
* Instrukcja
* Min. 541 klocków do budowy robota
* Moduł wspiera komunikację poprzez Bluetooth oraz WiFi
* Dodatkowy komplet min. 853 klocków uzupełniających zestaw podstawowy: koła zębate, łączniki, ramiona i osie.
* Dodatkowy dedykowany zasilacz prądu stałego 10V do ładowania akumulatora z zestawu
 | Producent……………………………………Model…………………………………… |

II. Termin realizacji zadania: do dnia 28 sierpnia 2019 r.

III. Termin gwarancji minimum 24 miesiące na przedmioty i urządzenia

IV. Administratorem przekazanych danych osobowych jest Gminny Zespół Oświaty w Borkowicach
 i będą wykorzystane w celu podpisania umowy, realizacji zadania lub kontroli umowy ze strony
 dotującej.

 *Dyrektor Gminnego Zespołu Oświaty*

 *w Borkowicach*

 *Zofia Sobczak*