

Numer postępowania IZ.272.16.2023

Załącznik nr 1 do SWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

w zakresie części pierwszej zamówienia:

dostawa wyposażenia klasopracowni dla zawodu elektryk

LP.	RODZAJ PRODUKTU	OPIS PRODUKTU	ILOŚĆ
1	KOMPUTER PRZENOŚNY TYPU LAPTOP	<p>Komputer przenośny typu laptop tzn. zawierający monitor, klawiaturę, baterię, jednostkę centralną oraz sprzęt videokonferencyjny (kamera, głośniki, mikrofon) w jednej obudowie o następujących parametrach technicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procesor min. 2-rdzeniach i 4 wątkach - zintegrowana karta graficzna - pamięć karty graficznej: współdzielona z pamięcią RAM - ekran typu LED o wymiarach min. 14", o rozdzielczości co najmniej 1920 x 1080 (FullHD), dotykowy ekran - min. 8GB pamięci RAM - min. 128GB pamięci masowej typu SSD - wbudowane głośniki stereo oraz mikrofon - wbudowane interfejsy sieciowe min. komunikację Wi-Fi 6 oraz Bluetooth 5.2 - złącza min. USB 3.2 Gen. 1, USB Typu-C, USB Typu-C (z DisplayPort), HDM, wyjście słuchawkowe/ wejście mikrofonowe - wbudowana kamera internetowa - wbudowana klawiatura w układzie QWERTY oraz touchpad - komputer z oryginalnym zasilaczem dostarczonym przez producenta oferowanego modelu komputera - odporność urządzenia na uszkodzenia co najmniej w standardzie MIL-STD 810H - waga komputera max. 1,5 kg - gwarancja producenta sprzętu o długości co najmniej 24 miesiące <p>Oryginalny, preinstalowany system operacyjny o następujących parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - system operacyjny z pamięcią w chmurze, pracujący z aplikacjami webowymi - zintegrowana z systemem operacyjnym przeglądarka internetowa - graficzny interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru - w tym polskim i angielskim; możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu - zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe, ustawienia systemowe - wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (sterujących takich jak mysz lub tablet) 	18 sztuk

		<p>graficzny, drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi czy bluetooth)</p> <ul style="list-style-type: none"> - wbudowana w system operacyjny komputera możliwość uruchomienia maszyny wirtualnej systemu operacyjnego Linux oraz instalowania i uruchamiania aplikacji dla tego systemu - wbudowana w system operacyjny komputera możliwość instalowania oraz uruchomienia aplikacji pochodzących ze Sklepu Google Play - mechanizmy logowania użytkowników w oparciu o tożsamość w domenie Google Workspace i Microsoft Azure AD - mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania oparte o: generację kodów, użycie kluczy sprzętowych lub potwierdzenie dzięki mobilnej aplikacji - wbudowane natywnie mechanizmy ochrony antywirusowej - dokonywanie aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego przez minimum 5 lat od zakupu urządzenia - dystrybucja bezpłatnej aktualizacji zabezpieczeń, funkcji i innych poprawek systemu operacyjnego nie rzadziej niż co 6 tygodni; funkcja kontroli przed przeciążeniem sieci lokalnej w wyniku prowadzonej aktualizacji systemu na wielu urządzeniach końcowych będących w tej samej sieci; automatyczna aktualizacja zabezpieczeń, nie wymagająca angażowania administratora lub użytkownika - wymagana praca w odizolowanej przestrzeni (tzw. sandboxing) dla tożsamości, profili użytkowników oraz systemu operacyjnego w tym uruchamianych aplikacji w systemie, w tym zakładek przeglądarki - maksymalny czas startu czy restartu systemu operacyjnego nie dłuższy niż 10 sekund - weryfikacja uruchamianego systemu operacyjnego tzw. "Verified Boot" czyli samokontroli przed ingerencją zewnętrzną w system operacyjny, mającą wpływ na bezpieczeństwo systemu - możliwość przywrócenia systemu operacyjnego do jego ostatniej prawidłowej wersji w przypadku wykrycia nieprawidłowości systemu - system natywnie współpracuje z chipem sprzętowym chroniącym użytkownika i jego dane przed atakami bezpieczeństwa, wykorzystujący uwierzytelnianie dwuskładnikowe i zapewniający brak możliwości odczytania danych z wymontowanego dysku; wbudowany chip bezpieczeństwa zapewniający integralność z systemem operacyjnym, dzięki wykrywaniu próby ingerencji w system i kontroli jego zgodności z nałożonymi politykami bezpieczeństwa. - wbudowana opcja powerwash (przywrócenie ustawień fabrycznych) dla urządzenia - urządzenia z zainstalowanym systemem operacyjnym są w pełni szyfrowane; przestrzeń każdego użytkownika jest szyfrowana minimum 128-bitowo, dzięki czemu pozostaje unikalna, całkowicie bezpieczna i niedostępna dla innych użytkowników - domyślne przechowywanie danych w chmurze po wyłączeniu urządzenia, dostęp do aplikacji w trybie 	
--	--	--	--

		<p>offline i online, automatyczna synchronizacja zmian w dokumentach po przełączeniu urządzenia z trybu offline na online</p> <ul style="list-style-type: none"> - system operacyjny umożliwiający zdalne zarządzanie parametrami systemu operacyjnego oraz komputera z poziomu administratora bez konieczności instalacji dodatkowych aplikacji, zarządzanie komputerem odbywa się zdalnie za pośrednictwem ujednoczonej, dostępnej przez przeglądarkę internetową konsoli zarządzania, dla której niezbędne oprogramowanie/licencje są dostarczone wraz z komputerem; konsola zarządzania daje możliwość zdalnego wprowadzania zmian, polityk, dostępów itp. na wszystkich komputerach tego typu jednocześnie; w wyniku zdalnego wprowadzenia zmian na urządzeniach następuje automatyczna synchronizacja ustawień użytkownika, w tym parametrów systemu operacyjnego i przeglądarki oraz zainstalowanych aplikacji przez administratora. - możliwość ustawień zabezpieczeń urządzenia przed kradzieżą, blokując jego i uniemożliwiając całkowicie korzystanie z urządzenia, w tym również instalację innego systemu operacyjnego - wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji systemu operacyjnego 	
--	--	--	--

w zakresie części drugiej zamówienia:

dostawa wyposażenia klasopracowni dla zawodu technik mechatronik

LP.	RODZAJ PRODUKTU	OPIS PRODUKTU	ILOŚĆ
1	STEROWNIK PLC S7-1200	<ul style="list-style-type: none"> - 14 wejść binarnych (min. 24V DC), - 10 wyjść binarnych (min. 24V DC), - 2 wejścia analogowe (0 – 10V DC), - zasilanie min. 24V DC, - pamięć programu/danych min. 100 kB. <p>Możliwość rozbudowy o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. 3 moduły komunikacyjne, - min. 1 płytkę sygnałową, - min. 8 modułów wejść/wyjść, - firmware 4.X 	7
2	ZASILACZ	<ul style="list-style-type: none"> - rodzaj zasilacza – impulsowy lub równoważny, - wydajność prądowa - min. 10 A, - moc – min. 240 W, - do montażu na metalowej szynie DIN <ul style="list-style-type: none"> - napięcie wyjściowe min. 24 V DC - napięcie zasilania: min. 230 V AC - zabezpieczenie: przeciążenie, przegrzanie, przepięcie, zwarcie. 	7
3	SYMULATOR STANÓW LOGICZNYCH WEJŚĆ STEROWNIKA	- co najmniej 8 przełączników dla wejść binarnych.	7
4	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY	<ul style="list-style-type: none"> - jednobiegunowe - min. 230/400 V AC, - prąd znamionowy - min. 10 A, - szerokość w modułach min. 17,5 mm : 1, 	7
5	SKRZYNKA ELEKTRYCZNA - ROZDZIELNICA NATYNKOWA	<p>Rozdzielnia wykonana z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, posiadająca obudowę zamkniętą, skrzynkową.</p> <p>Minimalne dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - liczba rzędów: 3, - szyna TH35 (DIN): - metalowa szyna montażowa 3x12, 	7

		<ul style="list-style-type: none"> - zaciski PE/N: tak, - rodzaj drzwi: przezroczyste przyciemniane, - liczba drzwi: 1, - rodzaj zamka: zamek z tworzywa, - liczba modułów 18mm - 36, - znamionowe napięcie izolacji Ui - 690VAC /1000V DC, - klasa ochronności przeciwporażeniowej - II, - odporność uderzeniowa: IK08, - odporność na promieniowanie UV: tak, - temperatura pracy: -25°C ÷ +60°C. 	
6	OPROGRAMOWANIE INŻYNIERSKIE - Siemens SIMATIC STEP 7 Basic V18 Floating License	<p>Oprogramowanie niezbędne do konfiguracji sterownika S7-1200 lub paneli SIMATIC Basic w TIA Portal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - oprogramowanie i dokumentacja na płycie DVD, - klucz licencyjny na nośniku USB, - klasa A, - oprogramowanie powinno działać w systemach: Windows 10, Windows, Windows 11, Windows Server 2016/2019,/2022 do konfiguracji SIMATIC S7-1200 i paneli SIMATIC Basic. 	7