

UMOWA / DI / 2022
z dnia 2022 roku

Zawarta na podstawie art. 2 ust. 1 pkt 1). ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U.2022.1710, z późn. zm.) oraz Rozdziału V Regulaminu Udzielania Zamówień Publicznych w Dolnośląskim Wojewódzkim Urzędzie Pracy (Zarządzenie 2/2022) pomiędzy:

Województwem Dolnośląskim - Dolnośląskim Wojewódzkim Urzędem Pracy,
z siedzibą w Wałbrzychu 58-306, ul. Ogrodowa 5B, NIP 886-25-66-413
reprezentowanym przez:

..... – **Dolnośląskiego Wojewódzkiego Urzędu Pracy**
zwanym w dalszej treści umowy **Zamawiającym,**

a

.....

reprezentowanym przez

.....

zwanym w dalszej treści umowy **Wykonawcą**
lub nazywanych dalej razem **Stronami.**

§ 1

Przedmiotem niniejszej umowy jest zakup i dostawa akcesoriów komputerowych na potrzeby Dolnośląskiego Wojewódzkiego Urzędu Pracy, według załączonego wykazu - zał. 1 do umowy.

§ 2

1. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu przedmiot zamówienia opisany w § 1, na adres: ul. Ogrodowa 5b pok. 214; 58–306 Wałbrzych, w terminie **do 29.12.2022r.**
2. Cały przedmiot zamówienia musi być dostarczony w jednym dniu po uprzednim telefonicznym uzgodnieniu dnia i godziny dostarczenia (od 08:00 do 14:00).
3. Termin dostawy nie może przypadać w soboty i dni ustawowo wolne od pracy.

§ 3

Koszty transportu przedmiotu umowy do siedziby Zamawiającego ponosi Wykonawca.

§ 4

Przedmiot umowy uważa się za należycie wykonany po dokonaniu odbioru ilościowo-jakościowego, potwierdzonego protokołem odbioru bez zastrzeżeń, podpisanego przez osobę upoważnioną ze strony Zamawiającego.

§ 5

1. Strony wyznaczają następujące osoby odpowiedzialne w ramach struktur organizacyjnych stron za realizację niniejszej umowy:
 - 1) ze strony Zamawiającego: Maciej Jadczak, Tel. 74 88 66 510
 - 2) ze strony Wykonawcy:
2. Każda ze stron może zmienić wskazane powyżej osoby, o czym zawiadomi na piśmie drugą stronę. Zmiana osoby upoważnionej nie wymaga aneksu do umowy.
3. Osoby, o których mowa w ust. 1, nie mają prawa do zaciągania w imieniu stron zobowiązań, w tym dokonywania zmian umowy chyba, że uzyskają w tym względzie pisemne pełnomocnictwo. Wyżej wymienieni przedstawiciele stron są jednakże uprawnieni do podejmowania bieżących decyzji w ramach realizacji niniejszej umowy.

§ 6

1. Za wykonanie przedmiotu umowy Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie w wysokości: brutto (słownie:),
2. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust.1 zostanie zapłacone w terminie 30 dni od otrzymania przez Zamawiającego faktury, przelewem na konto Wykonawcy wskazane na fakturze.
3. Za datę płatności uważa się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
4. Podstawą wystawienia faktury jest podpisany przez Zamawiającego protokół odbioru.
5. Kwota określona w ust.1 zawiera całkowite wynagrodzenie Wykonawcy.

§ 7

Wszelkie prace związane z realizacją przedmiotu umowy nie mogą zakłócać funkcjonowania Zamawiającego (urzędu).

§ 8

1. Zamawiający ma prawo odstąpienia od umowy bez wyznaczenia dodatkowego terminu, w przypadku gdy Wykonawca nie wywiąże się ze zobowiązań wynikających z umowy, w szczególności dotyczących terminu jej wykonania lub dokonania usunięcia usterek (wad) itp. Odstąpienie może nastąpić w terminie 14 dni od powzięcia wiedzy o niewywiązaniu się Wykonawcy z ciążących na nim obowiązków.
2. W przypadku, o którym mowa w ust. 1 Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 30% wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 6 ust. 1.
3. W przypadku stwierdzenia przy odbiorze nienależytego wykonania przedmiotu umowy, Zamawiający wezwie Wykonawcę do prawidłowego wykonania umowy, wyznaczając w tym celu Wykonawcy 3-dniowy termin. Po bezskutecznym upływie wyznaczonego terminu Zamawiający naliczy Wykonawcy karę umowną w wysokości 0,2% wynagrodzenia brutto za każdy dzień zwłoki.
4. W przypadku niewykonania przedmiotu umowy w terminie dodatkowym – wskazanym w ust. 3, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 14 dni od upływu terminu wskazanego zgodnie z ust. 3. Przepis ust. 2 stosuje się odpowiednio.
5. W przypadku zwłoki w zapłacie wynagrodzenia, Wykonawca jest uprawniony do naliczenia Zamawiającemu odsetek ustawowych za opóźnienie.
6. Zamawiający może dochodzić odszkodowania przewyższającego kary umowne.

§ 9

Wykonawca udziela na przedmiot umowy gwarancji na okresy wskazane w Formularzu Ofertowym, liczone od dnia dostarczenia przedmiotu umowy.

§ 10

Warunki serwisu gwarancyjnego wiążące Wykonawcę niniejszej umowy zostały określone w załączniku nr 1. W przypadku braku ich regulacji w określonym zakresie w załączniku nr 1, strony przyjmują następujące zasady:

1. Zgłoszenie awarii następuje telefonicznie, e-mailem lub faksem i od tego dnia liczy się bieg terminów.
2. Serwis gwarancyjny odbywa się w miejscu zainstalowania sprzętu wskazanym przez Zamawiającego przy dostawie.
3. Naprawy gwarancyjne sprzętu będą realizowane w siedzibie Zamawiającego w dni robocze od poniedziałku do piątku w godz. 7.30-15.30.
4. Maksymalny czas dotarcia Serwisanta do wadliwie działającego lub uszkodzonego urządzenia określa się na 3 dni robocze od chwili zgłoszenia. Czas ten obejmuje: skontaktowanie się specjalisty z użytkownikiem w celu dokonania analizy zgłoszenia i umówienia się na przyjazd ekipy na określoną godzinę, przygotowanie grupy serwisowej oraz odpowiedniego osprzętu koniecznego do usunięcia awarii lub przygotowanie konfiguracji sprzętu zastępczego.
5. Termin usunięcia usterki ustala się na 10 dni roboczych od momentu zgłoszenia, a w przypadku niemożliwości jej usunięcia w wymaganym terminie, Wykonawca zapewni sprzęt zastępczy o parametrach nie gorszych w stosunku do uszkodzonego. Oprogramowanie oraz dane zostaną zainstalowane przez Wykonawcę wg wymagań Zamawiającego z nośników będących w jego posiadaniu.
6. W przypadku niedostarczenia sprzętu zastępczego w wymaganym terminie, Wykonawca zostanie obciążony karą umowną w wysokości 0,5 % wartości wadliwego urządzenia za każdy dzień zwłoki.
7. W przypadku awarii, której usunięcie przekracza termin 20 dni roboczych, Wykonawca dokona wymiany uszkodzonego sprzętu na nowy o parametrach nie gorszych od sprzętu uszkodzonego.
8. Naprawa wykonywana będzie w siedzibie Zamawiającego, może jednak obejmować naprawę sprzętu w warsztacie Wykonawcy, o ile Wykonawca uzna takie naprawy za konieczne. W takich przypadkach Wykonawca transportuje uszkodzony sprzęt na własny koszt i ryzyko.
9. Po wykonaniu napraw, Wykonawca będzie przywracał stanowisko gotowe do pracy, tj. konfigurował sprzęt z systemem operacyjnym i aplikacjami zgodnie ze stanem jak przed wystąpieniem awarii.
10. W przypadku uszkodzenia dysku twardego lub karty pamięci (jeśli występuje dysk lub karta pamięci w urządzeniach objętych umową) i stwierdzenia potrzeby jego wymiany na nowy, uszkodzony dysk/karta nie podlega zwrotowi Wykonawcy i pozostaje u Zamawiającego.
11. W przypadku konieczności naprawy w serwisie Wykonawcy, Zamawiający zastrzega sobie prawo do pozostawienia u użytkownika dysku twardego (jeśli występuje dysk w urządzeniach objętych umową).
12. Koszt dojazdu i ewentualnego transportu urządzeń obciąża Wykonawcę.
13. W przypadku konieczności wykonywania w okresie gwarancyjnym obowiązkowych przeglądów sprzętu przez autoryzowanego (certyfikowanego) serwisanta producenta urządzenia lub Wykonawcy, koszt takiego przeglądu jak również pilnowanie terminów przeglądów obciąża Wykonawcę.
14. Zamawiający nie jest zobowiązany do przechowywania w okresie gwarancyjnym oryginalnych opakowań, ani kart gwarancyjnych dostarczonego sprzętu.

§ 11

Umowa może zostać zmieniona w stosunku do złożonej oferty na niżej wymienionych warunkach: zmiana np. typu, marki sprzętu w przypadku wycofania zaproponowanego w ofercie z produkcji lub rynku pod warunkiem, że będzie to sprzęt, który spełnia wymagania/warunki techniczne określone w zapytaniu i nie spowoduje wzrostu ceny oferty.

§ 12

Oferta Wykonawcy stanowi integralną część przedmiotowej umowy.

§ 13

1. Umowa została zawarta z wyłączeniem przepisów Ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz.U.2022.1710 z późn.zm.).
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą Umową będą miały zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
3. Wykonawca bez pisemnej zgody Zamawiającego nie dokona cesji wierzytelności z niniejszej Umowy na osoby trzecie.

§ 14

Ewentualne spory mogące wyniknąć na tle wykonania postanowień niniejszej umowy, Strony zobowiązują się do rozstrzygnięcia w sposób polubowny. W razie braku efektów takiego działania, Strony poddają spór rozstrzygnięciu przez Sąd właściwy dla filii Zamawiającego we Wrocławiu.

§ 15

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednej dla każdej ze stron.

.....
Zamawiający

.....
Wykonawca

Załącznik 1 do umowy.

1. **Adapter SAS-SATA (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
2.	Końcówka 1	SAS 22 Pin typu żeńskiego
3.	Końcówka 2	SATA 22 Pin typu męskiego
4.	Inne	Adapter umożliwiający podłączenie dysku typu SAS do kontrolera SATA
5.	Gwarancja	Minimum 1 rok

2. **Czytnik kart pamięci (sztuk: 6).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Złącze zewnętrzne	Minimum USB 3.0 typu A
2.	Typy obsługiwanych kart pamięci	Compact Flash Compact Flash Typ I Compact Flash Typ II microSD (Secure Digital) microSD HC (High Capacity) microSD XC (eXtended Capacity) SD (Secure Digital) SD HC (High Capacity) SD XC (eXtended Capacity)
3.	Gwarancja	Minimum 1 rok

3. **Czytnik NFC (sztuk: 10).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Rodzaj	Czytnik kart zbliżeniowych
2.	Częstotliwość pracy	13,56 MHz
3.	Odległość odczytu	Maksymalnie do 50 mm
4.	Wspierane typy kart chipowych (wymagane minimum)	Karty bezstykowe ISO 14443 Typ A & B, MIFARE, FeliCa, NFC Tag, Obsługa e-dowodu
5.	Prędkość komunikacji(wymagane minimum)	106, 212, 424, or 848 kpbs, w zależności od rodzaju karty
6.	Podłączenie do komputera	Minimum USB 2.0
7.	Gwarancja	Minimum 1 rok

4. **Szukacz par przewodów z testerem okablowania (sztuk: 5).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Rodzaj	szukacz par przewodów wraz z testem przewodów sieciowych
2.	Rodzaje testowanego okablowania	UTP, FTP, STP, RG59, RG6, CCTV
3.	Wykrywane uszkodzenia	przerwa, zwarcie, pary skrzyżowane, pary odwrócone
4.	Wykrywane sygnały	telefoniczny, Ethernet

5.	Inne	test pojedynczych par, test mapy połączeń, wskaźnik LED lub wyświetlacz LCD umożliwiający identyfikację uszkodzonych/zamienionych/sprawnych par przewodów
6.	W zestawie	toner i sonda LAN, adapter koncentryczny złącza F, 2 kable rj11 i krosowe RJ45, przewody testowe z zaciskami krokodylkowymi
7.	Gwarancja	Minimum 1 rok

5. **Topnik do lutowania BGA (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Jednolity topnik w żelu
2.	Opakowanie	Strzykawka
3.	Waga	30 g
4.	Stan skupienia	Półpłynny
5.	Typ	Topnik typu NO CLEAN (nie wymagający zmywania pozostałości), nie zawiera halogenu oraz meta halogenu
6.	W zestawie	Strzykawka z żelom, tłoczek do wyciskania, igła
7.	Przydatność od daty produkcji	Co najmniej 1 rok

6. **Grabber HDMI (sztuk: 4).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Grabber umożliwiający nagrywanie obrazu i dźwięku
2.	Wejście	HDMI
3.	Wyjście	USB / HDMI
4.	Kierunek	Z HDMI do USB/HDMI
5.	Rozdzielczość wejściowa:	Do 4K
6.	Rozdzielczość wyjściowa:	Minimum 1080p, 60fps
7.	Obsługiwane systemy operacyjne	Minimum Windows 7,8,10 x32/x64
8.	W zestawie	Urządzenie do przechwytywania, kabel USB
9.	Gwarancja	Minimum 1 rok

7. **Alkohol izopropylowy (IPA) (sztuk: 2).** plus lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Pojemność	1L
2.	Skład	99% alkoholu izopropylowego
3.	Zastosowanie	Czyszczenie obwodów drukowanych, głowic magnetycznych, czytników laserowych, napędów dyskowych, zmywanie środków smarnych oraz past termoprzewodzących

8. **Klucz FIDO U2C (sztuk: 40).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Fizyczny klucz zabezpieczający

2.	Interfejs	USB, NFC
3.	Szyfrowanie	ECC p256, ECC p384, RSA 2048, RSA 4096 (PGP)
4.	Obsługiwane protokoły	FIDO, FIDO2, Yubico OTP, OATH HOTP, U2F, PIV, oraz Open PGP
5.	Gwarancja	minimum 2 lata

9. **KVM IP (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Zastosowanie	Przełącznik KVM z możliwością streamingu poprzez sieć LAN
2.	Podłączenie komputera bezpośrednie	minimum 1 komputer wraz z portami PS/2, USB
3.	Porty konsoli	1 szt.
4.	Porty KVM	Minimum 1 szt.
5.	Pozostałe porty (wymagane minimum)	1 x gniazdo zasilania, 1 x USB, 1 x RJ45
6.	Przyciski	1 x przycisk reset, przycisk lub przyciski wyboru portu KVM
7.	Połączenie operatora do KVM	Za pomocą przeglądarki internetowej i protokołu komunikacyjnego TCP/IP oraz za pomocą lokalnej konsoli (monitora, myszki, klawiatury)
8.	Wideo	Lokalnie: co najmniej 2048x1536 Zdalnie: co najmniej 1600x1200
9.	Funkcje	Przesyłanie obrazu nie wymaga zastosowania z drugiej strony odbiornika (reciever)
10.	W zestawie	Przewody umożliwiające podłączenie komputerów do portów KVM, przewody umożliwiające podłączenie lokalnej konsoli, przewód zasilania.
11.	Montaż	W szafie RACK 19"
12.	Gwarancja	minimum 2 lata

10. **Mikroskop cyfrowy (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Rodzaj	Mikroskop z kamerą i wyświetlaczem
2.	Zbliżenie	Regulowane płynnie co najmniej 7x-45x
3.	Wyświetlacz	Minimum 8 cali wraz z zasilaczem/przewodem zasilania
4.	Kamera	Matryca: minimum 2,3 cala, minimum 2.0 megapiksele, CMOS Wyjście: wymagane minimum - VGA Wyświetlany obraz: Minimum 1920 * 1080, 30FPS Funkcje kamery: Kalibracja kontrastu, Cyfrowa redukcja szumów Gwint montażowy: C-mount (25mm)
5.	Oświetlenie	Minimalny zakres odległości roboczej: 40 ~ 160 mm Maksymalne oświetlenie: 60 000 luksów Źródło światła: Diody LED, Minimum 65 szt. Jasność regulowana w sposób ciągły
6.	Stojak	Z możliwością regulacji wysokości położenia Kamery w zakresie co najmniej od 50mm do 100mm. W zestawie z stojakiem dołączone mocowanie kompatybilne z modułem optycznym
7.	Optyka (moduł optyczny)	zapewniający płynną regulację zbliżenia w zakresie co najmniej 7x-45x.

8.	W zestawie	Kamera Stojak Oświetlenie Przewód VGA Wyświetlacz Uchwyt do montażu wyświetlacza
9.	Gwarancja	minimum 1 rok

11. **Tester dwupolowy (sztuk: 5).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Typ	Tester dwupolowy, wskaźnik napięcia
2.	Pomiar napięć	Linijka diodowa: 12, 24, 50, 120, 230, 400, >=690V wyświetlacz: do 1000V z określeniem typu napięcia (AC/DC)
3.	Pomiar rezystancji	do 1999 Ohm
4.	Test wyłącznika RDC	wyłączniki o I _{dn} <30 mA
5.	Funkcje dodatkowe	Jednobiegunowe wskazywanie obecności napięcia powyżej 100V, funkcja HOLD, wbudowana latarka
6.	Kategoria pomiarowa	CAT IV 600V i CAT III 690V lub wyższa
7.	Stopień szczelności	IP65
8.	Akcesoria (wymagane)	Nakładka ochronna na końcówki sond pomiarowych
9.	Gwarancja	Minimum 2 lata

12. **Mysz bezprzewodowa (sztuk: 10).** lub inna spełniająca poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Typ	Mysz bezprzewodowa
2.	Rodzaj sensora	Optyczny
3.	Łączność	Radiowa - Bluetooth w standardzie minimum 5.0 lub z wykorzystaniem dedykowanego odbiornika USB. Częstotliwość pracy 2,4 GHz. Przewodowa – za pomocą przewodu USB podłączanego do komputera
4.	Maksymalna rozdzielczość pracy	Minimum 25600 dpi
5.	Profil	Praworęczny
6.	Liczba przycisków	Minimum 6, każdy z możliwością programowania funkcji
7.	Przewijanie	Wbudowane kółko, 24 kroki
8.	Zasilanie	Wbudowany akumulator, ładowanie za pomocą przewodu podłączanego do gniazda USB(5V)
9.	Gwarancja	Minimum 2 lata

13. **Niszczarka HDD (sztuk: 1).** lub równoważna spełniająca poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Ręczna niszcarka dysków HDD, SSD, Pendrive
2.	Rodzaje dysków (wymiar)	Wymagane minimum 2,5", 3,5"
3.	Maksymalna wysokość dysku	Minimum 27mm

4.	Maksymalna wysokość pendrive	Minimum 19 mm
5.	Nacisk wywierany na niszczone nośnik	Minimum 1,5 tony
6.	Niszczanie za pomocą	Wymienny kolec lub wymienny nóż
7.	Poziom bezpieczeństwa	Kategoria E: E-2 Kategoria H: H-3
8.	Inne	Szuflada/pojemnik na odpady powstałe przy niszczeniu
9.	Gwarancja	Minimum 2 lata

14. **Pasta termoprzewodząca (sztuk: 5).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Zastosowanie	Procesory, chipsety, układy GPU, moduły pamięci
2.	Rodzaj	Pasta
3.	Przewodność cieplna	Minimum 8,5W/m ²
4.	Masa zawartości opakowania	Minimum 4g
5.	Pojemność opakowania	Minimum 1,5ml
6.	Kolor	Szary
	Dodatkowo	Szpatułka ułatwiająca aplikacje

15. **Stacja dokująca M.2 (sztuk: 8).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Zastosowanie	Dyski SSD M.2
2.	Ilość złączy dysków	Minimum 2
3.	Rodzaj obsługiwanego dysku	NVMe
4.	Rodzaj klucza	Przynajmniej Key-M
5.	Interfejs wyjściowy w standardzie (do PC)	Minimum USB 3.0
6.	Zgodność z systemami	Windows 7,10 x32/x64
	Gwarancja	Minimum 1 rok

16. **Patchcord UTP Kat.5e 10 metrów (sztuk: 15).** lub równoważny spełniające poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Długość	10 metrów
2.	Typ przewodu	UTP – skrętka nieekranowana 4 pary
3.	Powłoka przewodu	PCV
4.	Kategoria	5e
5.	Złącza	złącza na końcach przewodu – RJ-45
6.	Gwarancja	Minimum 1 rok

17. **Patchcord UTP Kat.5e 5 metrów (sztuk: 25).** lub równoważny spełniająca poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Długość	5 metrów
2.	Typ przewodu	UTP – skrętka nieekranowana 4 pary
3.	Powłoka przewodu	PCV
4.	Kategoria	5e
5.	Złącza	złącza na końcach przewodu – RJ-45
6.	Gwarancja	Minimum 1 rok

18. **Zmywacz PCB (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Typ	Zmywacz na bazie alkoholu
2.	Pojemność opakowania	1 litr
3.	Postać	Płynna
4.	Zastosowanie	Zmywanie pozostałości po lutowaniu – topnika, kalafonii oraz innych zabrudzeń
5.	Bezpieczeństwo	Nie uszkadza płytek drukowanych, warstwy ochronnej oraz znajdujących się na niej elementów elektronicznych Przeciwdziała powstawania prądów błądzących
6.	Inne	Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania preparatu typu alkohol izopropylowy

19. **PenDrive 16GB (sztuk: 20).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Interfejs	Minimum USB 3.1 (typu A)
2.	Szerokość	Maksymalnie 16mm
3.	Długość	Maksymalnie 22mm
4.	Szybkość zapisu	Minimum 38 MB/s
5.	Szybkość odczytu	Minimum 113 MB/s
6.	Pojemność	Minimum 16 GB
7.	Gwarancja	Minimum 5 lata

20. **Pendrive 256GB (sztuk: 10).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Interfejs	Minimum USB 3.1 (typu A)
2.	Szerokość	Maksymalnie 19mm
3.	Długość	Maksymalnie 24mm
4.	Szybkość zapisu	Minimum 110 MB/s
5.	Szybkość odczytu	Minimum 390 MB/s
6.	Pojemność	Minimum 256 GB
7.	Właściwości	Odporność na wstrząsy, wodoodporność
8.	Gwarancja	Minimum 5 lata

21. Pamięć RAM 16GB (sztuk: 4). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Typ	DDR4
2.	Rodzaj	DIMM
3.	Standard	PC4-32000
4.	Pojemność pojedynczego modułu	8GB
5.	Ilość modułów	Minimum 2
6.	Całkowita pojemność	Minimum 16GB
7.	Częstotliwość pracy	4000MHz
8.	Przepustowość	32000MB/s
9.	Cycle latency	Maksymalnie 19
10.	Chłodzenie	Radiator
11.	Ilość kontaktów [pin]	288 szt.
12.	Funkcje dodatkowe	Obsługa XMP minimum 2.0
12.	Garancja	Minimum 5 lat

22. Riser PCI-E x1-x16(sztuk: 4). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Rodzaj	Konwerter/riser portu PCI-E
2.	Wtyk	PCI-E x1
3.	Gniazdo	PCI-E x16
4.	Gniazdo zasilania	Molex (4pin) lub SATA (12pin)
5.	Długość przewodu	Minimum 19cm
6.	Kształt wtyku	łamany o wysokości maksymalnie 5mm ponad gniazdo

23. Kabel skrętka kat6 (sztuk: 1). lub równoważna spełniająca poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Kategoria kabla	KAT 6 lub 6A
2.	Długość	Minimum 305m
3.	Typ	F/UTP (FTP)
4.	Ilość par przewodów	4 pary (8 przewodów)
5.	Częstotliwość	600 MHz
6.	Rodzaj przewodów	drut
7.	Gwarancja	Minimum 2 lata

24. Termohigrometr (sztuk: 2). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

<i>Lp</i>	<i>Parametry</i>	<i>Wymaganie</i>
1.	Rodzaj	Stacja klimatyzacji pomieszczeń
2.	Ilość dołączonych czujników zewnętrznych	Minimum 5
3.	Maksymalna ilość czujników	Minimum 8

	zewnątrznych	
4.	Złącze komunikacji z komputerem	USB
5.	Obsługa kart pamięci	microSD
6.	Zakres temperatur	Minimum od -40 do +60 °C
7.	Zakres wilgotności	Minimum od 10 do 99%
8.	Maksymalny zasięg komunikacji z czujnikami	Minimum 100m
9.	Wyświetlacz	LCD kolorowy
10.	Funkcje	Alarmu zbyt wysokiej lub niskiej temperatury
11.	Zapis historii	Minimum do 72 godzin
12.	Dołączone	Oprogramowanie do analizy danych Zasilacz sieciowy do bazy Kabel USB do transmisji danych Baterie litowe do czujników zewnętrznych, o zakresie pracy w temperaturach od -20 do +60 °C
13.	Zgodność z systemami	Windows 7,10 x32/64
14.	Łączność z czujnikami	Bezprzewodowa
15.	Gwarancja	Minimum 1 rok

25. **Urządzenie typu NAS (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Procesor	Minimum 4 rdzeniowy
2.	Częstotliwość procesora	Minimum 1400MHz
3.	Pojemność pamięci RAM	Minimum 2GB
4.	Rodzaj pamięci RAM	DDR4
5.	Interfejs wewnętrzny dysku	SATA III
6.	Formaty obsługiwanych dysków	2,5" oraz 3,5"
7.	Maksymalna ilość dysków	Minimum 2
8.	Obsługiwane typy RAID	JBOD, RAID 0, RAID 1, Single Disk
9.	Interfejsy zewnętrzne	1x LAN 1Gb/s 2x USB 3.2 Gen1 1x USB 2.0 zasilający
10.	Funkcje	FTP, SMB(minimum 2.0), media server, serwer WWW
11.	Zarządzanie	WEB (poprzez przeglądarkę oparte o HTML5, bez wykorzystania FLASH)
12.	Głośność pracy	Maksymalnie 20 dB
13.	Gwarancja	Minimum 2 lata

26. **Samozaciskowy wtyk Rj45 Cat6 (sztuk: 200).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Wtyk Rj45
2.	Kategoria instalowanego przewodu	Minimum Kat6
3.	Sposób montażu	Beznarzędziowy
4.	Ilość pinów	8
5.	Maksymalna częstotliwość sygnału	Minimum 600 MHz
6.	Zabezpieczenia	Ekranowanie
7.	Gwarancja	Minimum 2 lata

27. **Zaciskarka Kat6/Kat5 (sztuk: 5).** lub równoważna spełniająca poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Multi narzędzie do zaciskania przewodów
2.	Rodzaje zaciskanych końcówek	RJ-45 kat.5e, RJ-45 kat.6, RJ-12
3.	Funkcje	cięcia i zdejmowania osłony z kabli płaskich oraz skrętki
4.	Zastosowanie	do ekranowanych i nieekranowanych kabli
5.	Gwarancja	Minimum 2 lata

28. **Zestaw głośnomówiący (sztuk: 30).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Przeznaczenie	Konferencje
2.	Łączność	Przewodowa
3.	Interfejs połączenia	USB-A
4.	Zasilanie	Poprzez USB
5.	Przyciski na urządzeniu	Wyciszenie mikrofonu, regulacja głośności, wyłącznik/włącznik, odbieranie połączeń, rozłączanie
6.	Długość przewodu	Minimum 0,9m
7.	Typ	Przenośny
8.	Gwarancja	Minimum 1 rok

29. **Kamera internetowa (sztuk: 30).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Kamera internetowa
2.	Łączność	Przewodowe
3.	Interfejs	USB-A
4.	Rozdzielczość nagrywania (przy 30FPS)	HD 1280x720
5.	Proporcja obrazu	16:9
6.	Funkcje	Wbudowany mikrofon, Aparat cyfrowy, Automatyczne dostosowywanie do oświetlenia
7.	Zgodność z systemami operacyjnymi	Windows 7/10/11 x32/64
8.	Zgodność z aplikacjami	Teams, Zoom, Skype
9.	Gwarancja	Minimum 2 lata

30. **Grot do lutownicy typu T- 1.2D (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Wymienny grot do lutownicy
2.	Kompatybilność	Kompatybilny z posiadaną lutownicą AOYUE 968A
3.	Typ grotu	T – 1.2 D (dłuto, 1,2 mm szerokości)

31. **Grot do lutownicy typu T- 2C (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Wymienny grot do lutownicy
2.	Kompatybilność	Kompatybilny z posiadaną lutownicą AOYUE 968A
3.	Typ grotu	T – 2 C (ścięty, 2 mm szerokości)

32. Grot do lutownicy typu T- IS (sztuk: 2). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Wymienny grot do lutownicy
2.	Kompatybilność	Kompatybilny z posiadaną lutownicą AOYUE 968A
3.	Typ grotu	T – IS (zagięty stożek)

33. KVM do szafy RACK (sztuk: 2). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Zastosowanie	Przełącznik KVM z możliwością streamingu poprzez sieć LAN
2.	Podłączenie komputera/serwera bezpośrednie	minimum 16 komputerów wraz z portami PS/2, USB
3.	Wbudowane	Monitor minimum 19" (wysuwany wraz z klawiaturą, 16,7 mln kolorów) Klawiatura (wysuwana, polska) Myszka (touchpad)
4.	Porty KVM	Minimum 16 szt.
5.	Pozostałe porty (wymagane minimum)	1 x gniazdo zasilania, 1 x USB, 1 x RJ45
6.	Przyciski	1 x przycisk reset, przycisk lub przyciski wyboru portu KVM
7.	Połączenie operatora do KVM	Za pomocą przeglądarki internetowej i protokołu komunikacyjnego TCP/IP oraz za pomocą wbudowanej konsoli (monitora, myszki, klawiatury)
8.	Rozdzielczość obrazu	Lokalnie: co najmniej 1280x1024 Zdalnie: co najmniej 1600x1200
9.	Funkcje	Przesyłanie obrazu nie wymaga zastosowania z drugiej strony odbiornika (reciever)
10.	W zestawie	Adaptory lub przewody umożliwiające podłączenie komputerów do portów KVM (16 szt. umożliwiające podłączenie serwerów odległych o minimum 1,8m, zawierające złącza minimum VGA i USB), przewody umożliwiające podłączenie lokalnej konsoli, przewód zasilania.
11.	Montaż	W szafie RACK 19" (zajmuje po złożeniu 1U)
11.	Gwarancja	minimum 2 lata

34. Adapter DVI-D do VGA (sztuk: 10). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Adapter sygnału wideo z DVI-D do VGA

2.	Złącze 1	DVI-D męskie
3.	Złącze 2	D-sub (VGA) żeńskie
4.	Długość	Minimum 15 cm
5.	Gwarancja	Minimum 2 lata

35. Przedłużka VGA 3m (sztuk: 10). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Przedłużacz VGA
2.	Złącze 1	D-sub (VGA) męskie
3.	Złącze 2	D-sub (VGA) żeńskie
4.	Długość	3 cm
5.	Gwarancja	Minimum 2 lata

36. Przedłużka USB 3m (sztuk: 10). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Przedłużacz USB w standardzie minimum 2.0
2.	Złącze 1	USB-A męskie
3.	Złącze 2	USB-A żeńskie
4.	Długość	3 m
5.	Gwarancja	Minimum 2 lata

37. Słuchawki (sztuk: 30). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Rodzaj	Nauszne
2.	Łączność	Przewodowe
3.	Złącze do odtwarzania	USB
4.	Standard dźwięku	2.0
5.	Średnica głośnika	40mm
6.	Pasma przenoszenia	20-20000 Hz
7.	Dynamika głośników	Minimum 100dB
8.	Impedancja głośników	32 Ohm
9.	Długość przewodu	Minimum 2m
10.	Funkcje	Mikrofon, regulacja głośności
11.	Gwarancja	Minimum 2 lata

38. Zestaw do testowania światłowodów (sztuk: 4). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Wyposażenie	Miernik mocy optycznej Wizualny lokalizator uszkodzeń Źródło światła Torba lub walizka ochronna
2.	Obsługiwane długości fal	Przynajmniej 850/1300/1310/1490/1550/1625/1650

3.	Zakres testowy	Przynajmniej -50dBm ~ + 6dBm
4.	Źródło światła czerwonego	Minimum 10mw
5.	Obsługiwane złącza	SC, ST, FC
6.	Wyświetlacz	LCD
7.	Gwarancja	minimum 2 lata

39. Tester akumulatorów/baterii żelowych (sztuk: 2). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Zastosowanie	Testowanie akumulatorów typu GEL, EFB, AGM, VRLA
2.	Napięcie znamionowe	12V
3.	Funkcje	Sprawdzanie: stanu akumulatora, Poziomu naładowania, Oporu wewnętrzny, Aktualnej wartości napięcia
4.	Wbudowane	Drukarka termiczna
5.	Dołączone	Kable do podłączenia akumulatorów Minimum 3 rolki papieru do wydruków Baterie Walizka transportowa
6.	Język obsługi	Polski
7.	Gwarancja	Minimum 2 lata

40. Stacja lutownicza (sztuk: 1). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Typ	Stacja lutownicza kolbowa, ESD safe
2.	Moc	Minimum 40W
3.	Zakres temperatur grotu (wymagane minimum)	90-450 stopni Celcjusza
4.	Regulacja temperatury	Cyfrowa za pomocą przycisków, aktualna temperatura wyświetlana na wyświetlaczu LCD
5.	Stabilizacja temperatury w trybie idle	Maksymalnie $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$
6.	Obsługa grotów	Groty typu C210 (grot zintegrowany razem z grzałką)
7.	Funkcje dodatkowe	tryb hibernacji, tryb uśpienia, blokada za pomocą kodu pin zapamiętanych ustawień, wymiana grotu z użyciem jednej ręki, wymiana grotu na gorąco (bezdotykowo)
8.	Zasilanie	230 V AC, wtyczka zasilania typu E
9.	Wyposażenie (wymagane minimum)	Czyścik do grotów (wełna mosiężna), uchwyt (kolba) typu T210 obsługująca groty typu C210
10.	Gwarancja	Minimum 2 lata

41. Stacja lutownicza hot air (sztuk: 1). lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
----	-----------	-----------

1.	Typ	Stacja lutownicza hot air
2.	Moc grzałki	Minimum 1000W
3.	Przepływ powietrza	Regulowany w zakresie minimum od 30 L/min do 120L /min
4.	Zakres regulacji temperatury	Co najmniej od 100 do 480 stopni Celcjusza
5.	Stabilizacja teperatury	W pętli zamkniętej z dokładnością maksymalnie do 3 stopni Celcjusza
6.	Regulacja przepływu oraz temperatury	Cyfrowa za pomocą przycisków, aktualna temperatura oraz przepływ wyświetlana na wyświetlaczu LCD
7.	Grzałka	Ceramiczna, wbudowana w rączkę
8.	Funkcje	Alarm przekroczenia zadanej temperatury, cyfrowa kalibracja temperatury, uśpienie, możliwość zapamiętania ustawień 3 temperatur, ochrona hasłem zapamiętanych ustawień
9.	Zasilanie	230 V AC, wtyczka zasilania typu E
10.	Wyposażenie (wymagane minimum)	Podstawka do odłożenia rączki, przewód zasilający (jeśli występuje)
11.	Gwarancja	Minimum 2 lata

42. **Grot do lutownicy typ C21002 (sztuk: 1).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Typ	Grot do lutownicy kolbowej
2.	Rodzaj	Grot zintegrowany z grzałką oraz czujnikiem temperatury
3.	Kompatybilność	kompatybilny z rączką typu T210 oraz stacją lutowniczą zaproponowaną w pozycji 40
4.	Kształt grotu	Wygięty stożek

43. **Grot do lutownicy typ C21024 (sztuk: 1).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Typ	Grot do lutownicy kolbowej
2.	Rodzaj	Grot zintegrowany z grzałką oraz czujnikiem temperatury
3.	Kompatybilność	kompatybilny z rączką typu T210 oraz stacją lutowniczą zaproponowaną w pozycji 40
4.	Kształt grotu	Proste dłuto

44. **Grot do lutownicy typ C21027 (sztuk: 1).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Typ	Grot do lutownicy kolbowej
2.	Rodzaj	Grot zintegrowany z grzałką oraz czujnikiem temperatury
3.	Kompatybilność	kompatybilny z rączką typu T210 oraz stacją lutowniczą zaproponowaną w pozycji 40
4.	Kształt grotu	Ścięty stożek

45. **Grot do lutownicy typ C21029 (sztuk: 1).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Typ	Grot do lutownicy kolbowej
2.	Rodzaj	Grot zintegrowany z grzałką oraz czujnikiem temperatury
3.	Kompatybilność	kompatybilny z rączką typu T210 oraz stacją lutowniczą zaproponowaną w pozycji 40
4.	Kształt grotu	Minifala

46. **Multimetr (sztuk: 5).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Pomiar	napięcia AC, napięcia DC, pojemności, prądu AC, prądu DC, rezystancji, temperatury
2.	Rodzaj użytego wyświetlacza	LCD (6000), podświetlany
3.	Zakres pomiaru napięcia DC	60mV/600mV/6V/60V/600V/1kV
4.	Dokładność pomiaru napięcia DC	maksymalnie $\pm(0,5\% + 2$ lub 3 cyfry)
5.	Zakres pomiaru napięcia AC	6V/60V/600V/1kV
6.	Dokładność pomiaru napięcia AC	maksymalnie $\pm(1\% + 3$ cyfry)
7.	Zakres pomiaru prądu DC (wymagane minimum)	600 μ A/6000 μ A/60mA/600mA/6A/10A
8.	Zakres pomiaru prądu AC (wymagane minimum)	600 μ A/6000 μ A/60mA/600mA/6A/10A
9.	Dokładność pomiaru prądu DC	maksymalnie $\pm(1\% + 3$ cyfry)
10.	Dokładność pomiaru prądu AC	maksymalnie $\pm(1,5\% + 3$ cyfry)
11.	Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej	True RMS
12.	Zakres pomiaru rezystancji	600 Ω /6k Ω /60k Ω /600k Ω /6M Ω /60M Ω
13.	Dokładność pomiaru rezystancji	maksymalnie $\pm(1\% + 2$ lub 3 cyfry)
14.	Zakres pomiaru pojemności (wymagane minimum)	20nF/200nF/2 μ F/20 μ F/200 μ F/2mF/10mF
15.	Zakres pomiaru temperatury	co najmniej -40...400°C
16.	Test ciągłości obwodu	30 Ω ...480 Ω , sygnał akustyczny
17.	Funkcje dodatkowe	automatyczna zmiana zakresów, bezdotkowy wykrywacz napięcia, funkcja AutoCheck - automatyczna selekcja LoZ DCV, LoZ ACV, i Ω , funkcja HOLD (zatrzymanie wskazań wyświetlacza), funkcja MIN/MAX/REL, rejestracja wartości MAX, MIN, sygnalizacja błędnego połączenia przewodów pomiarowych
18.	Dodatkowe wyposażenie	Przewody pomiarowe, sonda temperaturowa typu K
19.	Gwarancja	Minimum 2 lata

47. **Myjka ultradźwiękowa (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Typ	Myjka soniczna
2.	Pojemność	Minimum 2l
3.	Regulacja temperatury grzania	Od 0 do minimum 80 °C
4.	Częstotliwość myjki	40kHz
5.	Moc soniczna	Minimum 60W
6.	Moc grzałki	Minimum 100W
7.	Zastosowanie	Oczyszczanie elektrod

		Usuwanie nalotu ze styków mosiężnych Mycie tworzyw sztucznych Czyszczenie przyrządów pomiarowych i narzędzi precyzyjnych Usuwanie osadów i zanieczyszczeń z dysz Mycie części elektronicznych Czyszczenie płytek drukowanych (bez demontażu elementów) Mycie precyzyjnych układów mechanicznych i elektronicznych Mycie kartridży drukarek
8.	Wbudowany timer	Od 1 do minimum 30 minut
9.	Minimalna wielkość wkładanych elementów do mycia	Wysokość: 10cm Długość: 17cm Grubość: 1cm
10.	Wyposażenie	koszyk
11.	Dołączone	Koncentrat do mycia elektroniki 1l
12.	Gwarancja	Minimum 1 rok

48. **Oscyloskop cyfrowy (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Typ	oscyloskop cyfrowy
2.	Liczba kanałów	Minimum 2
3.	Pasma analogowe	Minimum 100 MHz
4.	Próbkowanie	Minimum 1Gsp/s
5.	Długość rekordu pamięci	4Mpts/kanał
6.	Wyświetlacz	Kolorowy, TFT minimum 7 cali
7.	Tryb wyzwalania	automatyczny, normalny, pojedynczy
8.	Wyzwalanie (wymagane minimum)	sygnał video, szerokość impulsu, zakresem, zbocze narastające, zbocze opadające
9.	Podstawa czasu	od minimum 5n do minimum 1s na działkę
10.	Rozdzielczość pionowa	minimum 8 bit
11.	Impedancja wejściowa	1M Ohm / maksymalnie 21pF
12.	Dodatkowe wyposażenie	sonda oscyloskopowa, kabel USB, przewód zasilający
13.	Gwarancja	Minimum 2 lata

49. **Zasilacz laboratoryjny (sztuk: 2).** lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

Lp	Parametry	Wymaganie
1.	Typ	Regulowany zasilacz laboratoryjny
2.	Napięcie wyjściowe	Minimum od 0 do 30 V
3.	Regulacja napięcia	Za pomocą 2 potencjometrów – regulacja zgrubna i regulacja dokładna
4.	Prądy wyjściowy	Minimum od 0 do 5A
5.	Regulacja prądu	Za pomocą 2 potencjometrów – regulacja zgrubna i regulacja dokładna
6.	Praca w trybie	C.V (Constant Voltage) oraz C.C (Constant Current)
7.	Wyświetlacze (wymagane minimum)	wyświetlacz napięcia wyjściowego (4 cyfry), wyświetlacz prądu wyjściowego (4 cyfry)
8.	Zabezpieczenia	OCP – nadprądowe, OVP – napięciowe, OTP – temperaturowe, OPP - przeciążeniowe

9.	Chłodzenie	aktywne, za pomocą wentylatora
10.	Dodatkowe wyposażenie	przewód zasilający
11.	Gwarancja	Minimum 2 lata