



Fundusze Europejskie
dla Kujaw i Pomorza

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Samorząd Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

nr postępowania: ZP 2/2025

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – załącznik nr 1 do SWZ

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa wyposażenia: pracowni logistycznej i informatycznej.

Część 1.

1.1. Tachograf szkoleniowy

Lp.	Nazwa pozycji	Ilość	Minimalne wymagania
1.	Tachograf szkoleniowy	1	<p>Urządzenie do celów edukacyjnych i szkoleniowych w zakresie obsługi i analizy danych z cyfrowych tachografów stosowanych w pojazdach ciężarowych i autobusach. Walizka szkoleniowa umożliwia symulację pracy tachografu oraz praktyczne ćwiczenia z zakresu przepisów czasu pracy kierowców.</p> <p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none">- cyfrowy tachograf spełniający wymogi UE (preferowany model w wersji szkoleniowej)- zintegrowany symulator pracy pojazdu, umożliwiający włączenie trybów jazdy, odpoczynku, pracy i dyspozycyjności- gniazdo na karty tachografowe (co najmniej 2 gniazda, dla karty kierowcy i karty przedsiębiorstwa/inspektora)- zasilanie zewnętrzne (230V lub poprzez adapter)- wyświetlacz LCD tachografu oraz przyciski sterujące w pełni funkcjonalne- możliwość pobierania danych z tachografu i kart kierowców przy pomocy klucza do pobierania danych (opcjonalnie – może być dodany jako osobny element)- możliwość podłączenia do komputera w celu analizy danych przy użyciu odpowiedniego oprogramowania <p>W zestawie minimum:</p> <ul style="list-style-type: none">- walizka szkoleniowa- instrukcja obsługi w języku polskim- minimum 2 sztuki kart szkoleniowych kierowcy (nieważne do użytku drogowego – tylko szkoleniowe)- zasilacz z kablem- opcjonalnie: pendrive/klucz do pobierania danych (jeśli nie wbudowany)- oprogramowanie do analizy danych (licencja edukacyjna lub demonstracyjna – jeśli dostępna) <p>Gwarancja minimum 12 miesięcy.</p>

Część 2

2.1. Drukarka 1



nr postępowania: ZP 2/2025

2.2. Drukarka 2

2.3. Rysik

2.4. Drukarka 3

2.5. Tablet 1

2.6. Tablet 2

Lp.	Nazwa pozycji	Ilość	Minimalne wymagania
1.	Drukarka 1	1	Typ: wielofunkcyjna (druk, skan, ksero) - Format: A3+ - Technologia druku: atramentowa kolorowa - Rozdzielczość druku: min. 4800x1200 dpi - Rozdzielczość skanu: min. 1200x2400 dpi - Szybkość drukowania: do 38 stron /min w czerni i 24 w kolorze - Miesięczne obciążenie: do 40000 stron - Druk dwustronny: automatyczny - Komunikacja: USB 2.0, Ethernet, Wi-Fi, wbudowany faks - Podajnik dokumentów skanera: automatyczny - Maksymalne wymiary: szerokość do 500 cm, głębokość do 360 cm, wysokość do 250 cm - w zestawie oprócz tonerów startowych należy dostarczyć 1 szt. tonera czarnego - Gwarancja: 12 miesięcy
2.	Drukarka 2	1	Typ: wielofunkcyjna (druk, skan, ksero) - Format: A4 - Technologia druku: Laserowa kolorowa - Rozdzielczość druku: min. 600x600 dpi - Rozdzielczość skanu: min. 1200x1200 dpi - Szybkość drukowania: do 16 stron A4/min - Miesięczne obciążenie: do 30000 stron - Druk dwustronny: automatyczny - Komunikacja: USB 2.0, Ethernet, Wi-Fi, wbudowany faks - Podajnik dokumentów skanera: automatyczny - Maksymalne wymiary: szerokość do 45cm, głębokość do 40cm, wysokość do 35cm - w zestawie oprócz tonerów startowych należy dostarczyć 2 szt. tonerów czarnych - Gwarancja: 12 miesięcy
3.	Rysik	1	- Aktywny rysik do ekranów pojemnościowych - Materiał wykonania: aluminium - Port ładowania: USB-C - Wbudowane magnesy mocujące do dołączonej metalowej podstawy - Zapasowe końcówki: min. 2 szt. - Średnica rękojeści: min. 8,5mm - Gwarancja: 12 miesięcy
4.	Drukarka 3	1	Typ: wielofunkcyjna (druk, skan, ksero)



nr postępowania: ZP 2/2025

			<ul style="list-style-type: none"> - Format: A4 - Technologia druku: Laserowa kolorowa - Rozdzielczość druku: min. 600x600 dpi - Rozdzielczość skanu: min. 1200x1200 dpi - Szybkość drukowania: do 21 stron A4/min - Miesięczne obciążenie: do 40000 stron - Druk dwustronny: automatyczny - Komunikacja: USB 2.0, Ethernet, Wi-Fi, wbudowany faks - Podajnik dokumentów skanera: automatyczny - Maksymalne wymiary: szerokość do 43cm, głębokość do 43cm, wysokość do 35cm - w zestawie oprócz tonerów startowych należy dostarczyć 1 szt. tonera czarnego - Gwarancja: 12 miesięcy
5.	Tablet 1	2	<p>Tablet graficzny z załączonym piórem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obszar roboczy tabletu: min. 270 x 170 mm - Pióro pasywne: min. 8192 stopnie nacisku, rozdzielczość wejściowa 5080 LPI, szybkość odświeżania pozycji pióra 266 PPS, - Wykrywanie kąta nachylenia pióra: +/- 60 stopni - Przyciski programowalne: min. 12 tablet, min. 2 pióro - Zapasowe rysiki do pióra: min. 4 sztuki - Komunikacja: USB 2.0 - Wsparcie dla systemów operacyjnych: Windows, Linux, Mac OS X, iOS, Android - Gwarancja: 24 miesiące
6.	Tablet 2	12	<p>Ekranowy tablet graficzny z załączonym piórem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obszar roboczy tabletu: min. 224 x 126 mm - Pióro pasywne: min. 8192 stopnie nacisku, rozdzielczość wejściowa 5080 LPI - Wykrywanie kąta nachylenia pióra: +/- 60 stopni - Przyciski programowalne: min. 6 tablet - Ekran: rozdzielczość min. 1920x1080, technologia IPS-ADS, min. 178° kąt widzenia, 8-bitowa głębia kolorów, jasność 220 cd/m², współczynnik kontrastu 1000:1 - Komunikacja: 2xUSB-C - Wsparcie dla systemów operacyjnych: Windows, Linux, Mac OS X, ChromeOS, Android - Zasilanie: USB-C lub port DC - Gwarancja: 24 miesiące

Część 3

3.1. Google VR

Lp.	Nazwa pozycji	Ilość	Minimalne wymagania
1.	Gogle VR	4	<p>Przeznaczenie: komputer PC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozdzielczość ekranu: min. 4896 x 2448 (2448 x 2448 na każde oko)



nr postępowania: ZP 2/2025

			<ul style="list-style-type: none"> - Częstotliwość odświeżania: min. 120 Hz - Pole widzenia: 120° - Dźwięk: wbudowany podwójny mikrofon, zestaw słuchawkowy - Czujniki: akcelerometr, żyroskop, śledzenie laserowe, czujnik bliskości - Interfejs: 1x USB-C, Bluetooth - Łączność z PC: sterownik pośredniczący - Gwarancja: 12 miesięcy
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Część 4

4.1. Robot edukacyjny

Lp.	Nazwa pozycji	Ilość	Minimalne wymagania
1.	Robot edukacyjny	1	<p>Robot edukacyjny o 6 stopniach swobody wraz z płytą montażową.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sterowanie silnikami poprzez 3 sygnały – Puls/Kierunek/Enable - Stalowe przekładnie o obniżonym luzie <5 arcmin - Środowisko programistyczne robotów przemysłowych - Typ napędu: silniki krokowe pracujące w zamkniętej pętli sterowania, - Zastosowany manipulator: chwytak dwuszcękowy - Maks. udźwig :1 kg - Liczba osi: 6 - Maks. Zasięg: min. 550 mm - Powtarzalność: $\pm 0.5\text{mm}$ - Wymagane zakresy ruchu: <ul style="list-style-type: none"> a. Oś 1: $\pm 158^\circ$ b. Oś 2: $-90^\circ \div 127^\circ$ c. Oś 3: $0^\circ \div 168^\circ$ d. Oś 4: $\pm 240^\circ$ e. Oś 5: $\pm 120^\circ$ f. Oś 6: $\pm 360^\circ$ - Prędkość maksymalna ruchu: od 40 stopni/sekundę do 156 stopni/sekundę - Komunikacja: USB, Ethernet protokół Modbus TCP - Hamulce: na 2. i 3. osi - Moduł do obsługi chwytaka dwuszcękowego <p>Gwarancja: 24 miesiące</p>

Część 5

5.1. Oprogramowanie biurowe

5.2. Router 1

5.3. Wzmacniacz sygnału



Fundusze Europejskie
dla Kujaw i Pomorza

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Samorząd Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

nr postępowania: ZP 2/2025

5.4. Mysz

5.5. Szafa RACK

5.6. Organizator kabli

5.7. Panel RACK 1

5.8. Panel RACK 2

5.9. Serwer 1

5.10. Macierz dyskowa

5.11. Przełącznik sieciowy 1

5.12. Oprogramowanie 1

5.13. Kamera

5.14. Serwer plików

5.15. Router 2

5.16. Przełącznik sieciowy 2

5.17. Oprogramowanie antywirusowe

5.18. Oprogramowanie 2

5.19. Oprogramowanie 3

5.20. Oprogramowanie 4

5.21. Karta graficzna

5.22. Zasilacz awaryjny UPS

Lp.	Nazwa pozycji	Ilość	Minimalne wymagania
1.	Oprogramowanie biurowe	2	Rozszerzenie posiadanej licencji w programie CSP – LTSC Office 2021 Professional Plus EDU na 15 stanowisk
2.	Router 1	1	<ul style="list-style-type: none">- Router 4G LTE- Zarządzanie: przez WWW- Sieć bezprzewodowa: 2,4 GHz: 802.11 b/g/n/ax ; 5GHz 802.11 a/an/ac/ax- Zabezpieczenia sieci Wi-Fi: WPA2/WPA3- Sieć przewodowa: 4 porty 10/100/1000 Mbps- Wbudowane funkcje: serwer VPN, ochrona przed DDoS, zaporą sieciową z filtrowaniem- Anteny: min. 4 x Wi-Fi, 4 x 4G LTE- Obsługa SIM: dwie karty
3.	Wzmacniacz sygnału	1	<ul style="list-style-type: none">- Repeater- Zarządzanie: przez WWW- Sieć bezprzewodowa: 2,4 GHz: 802.11 b/g/n/ax ; 5GHz 802.11 ac/ax



nr postępowania: ZP 2/2025

			<ul style="list-style-type: none"> - Maksymalna przepustowość: dwuzakresowa min. 1800 Mbps - Zabezpieczenia sieci Wi-Fi: WPA2/WPA3 - Sieć przewodowa: 1 port 10/100/1000 Mbps - Anteny: 2 anteny o min. zysku 5dBi - Obudowa zintegrowana z wtykiem prądowym, montaż w gniazdku elektrycznym
4.	Mysz	59	<ul style="list-style-type: none"> - Mysz przewodowa standardowego rozmiaru - Sensor: optyczny - Rozdzielczość: min. 1200dpi - Interfejs: USB - Przewód: min. 150 cm - Przyciski: 2 szt. - Rolki: przewijania 1 szt. - Profil: uniwersalna dla lewo i prawo ręcznych - Gwarancja: 24 miesiące
5.	Szafa RACK	1	<ul style="list-style-type: none"> - RACK 19" - Wysokość: 15U - Głębokość: 800mm - Drzwi: szkło przyciemniane - Kolor: czarny - Posadowienie: nóżki regulowane - Wyposażona w linkę uziemiającą - Top szafy wykończony blatem z płyty MDF
6.	Organizer kabli	2	<ul style="list-style-type: none"> - 1U RACK 19" - Głębokość: min. 80mm - max. 100mm - min. 5 uchwyty - skrajne zewnętrzne uchwyty z możliwością montażu w dwóch płaszczyznach
7.	Panel RACK 1	1	<ul style="list-style-type: none"> - 1U RACK 19" - 48 portów (gniazd stałych) 8P8C - dla kabla UTP kat. 5/5E - Zacisk/montaż kabla: IDC/LSA
8.	Panel RACK 2	1	<ul style="list-style-type: none"> - 1U RACK 19" - 48 portów (gniazd stałych) 8P8C - dla kabla UTP kat.6 - Zacisk/montaż kabla: IDC/LSA
9.	Serwer 1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Obudowa: RACK 19" 2U - Procesor: zainstalowane dwa procesory przeznaczone do pracy serwerowej osiągający w testach PassMark min. 11000 pkt (https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) - 4 dyski SSD 960GB 2,5" - Pamięć RAM: 192 GB - 2 redundantne zasilacze hot-swap 550W - Karta grafiki: zintegrowana - Kontroler dysku: RAID 12 Gb SAS / 6 Gb SATA z min. 4GB Cache i Baterią - Karta sieciowa: 4 x 1 Gbps Ethernet



nr postępowania: ZP 2/2025

			<ul style="list-style-type: none"> - Wyposażony: backplane 8x 2,5" HDD hot-swap, 1x USB2.0, 2xUSB3.0, 1xDB-15 (VGA) - System operacyjny: System przeznaczony do pracy ciągłej serwerowej, obsługujący platformy wieloprocessorowe, posiadający licencje na dwa procesory oraz dostęp dla maksymalnie 25 użytkowników i 50 urządzeń. Obsługa ochrony systemowej danych, wsparcie dla chmur hybrydowych i zdalny dostęp. Wyposażony w zarządzcę maszyn wirtualnych oraz uprawniający do uruchomienia min. 2 maszyn wirtualnych. - Gwarancja: 12 miesięcy
10.	Macierz dyskowa	1	<ul style="list-style-type: none"> - Typ: JBOD - Pamięć masowa: 12 dysków SAS 3TB 7200obr/min format 3,5" - Zasilanie: 2 redundantne zasilacze 764W - Gwarancja: 12 miesięcy
11.	Przełącznik sieciowy 1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Obudowa: RACK 19" 1U - 48 portów 10/100/1000 Mbps - Obsługa POE: 48 portów 8P8C, standard 802.3at/af, o dostępnej mocy 384W - 4 porty SFP - Przepustowość: min. 100 Gb/s - Operacje na warstwach: L2, L3 - Zarządzany: przez WWW, Telnet, SSH, przez zintegrowaną platformę zewnętrzną - Monitorowanie: przez WWW, SNMP, przez zintegrowaną platformę zewnętrzną - Obsługa funkcji opisanych w standardach IEEE: 802.1X, 802.1Q, 802.3ah, 802.1ab, 802.1D, 802.1w, 802.1s, 802.3x, 802.1p
12.	Oprogramowanie 1	15	Pakiet 5 licencji dostępowych dla użytkownika (CAL) dla posiadanego serwerowego systemu operacyjnego Windows Server 2016
13.	Kamera	4	<ul style="list-style-type: none"> - Kamera wewnętrzna bezprzewodowa - Funkcja ruchu: uchylna-obrotowa - Ruch: w poziomie 360 stopni - Kąt widzenia w pionie: min 110 stopni - Interakcja: dwukierunkowa (wbudowany mikrofon i głośnik) - Łączność: 2,4GHz 802.11 b/g/n - Funkcje: rejestrowanie obrazu kolorowego, praca w nocy (dioda IR), czujnik ruchu - Rozdzielczość maksymalna: min. 2304x1296 - Kodowanie obrazu: H.264 - Jasność obiektywu: min. 2,4F - Zapis danych: karta SD - Zasilanie: zasilacz 9V - Gwarancja: 24 miesiące
14.	Serwer plików	6	- Obudowa: Desktop / Micro Tower



nr postępowania: ZP 2/2025

			<ul style="list-style-type: none"> - Procesor: osiągający w testach PassMark min. 3750 pkt (https://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html) - Pamięć RAM: min. 8 GB DDR4 ECC - Zasilanie: zasilacz min. 180W - Karta grafiki: zintegrowana - Kontroler dysku: RAID 0/1/5/10, 4x SATA III - Karta sieciowa: 4 x 1 Gbps Ethernet - Wyposażony: min. 3x USB, 1xDB-15 (VGA) - System operacyjny: Embedded - Gwarancja: 12 miesięcy
15.	Router 2	6	<ul style="list-style-type: none"> - Architektura procesora: ARM 32 bit - Ilość rdzeni: min. 4 - Pamięć RAM: min. 128 MB - Pamięć wbudowana: min. 16 MB Flash - Antena: 2x2 MIMO, wbudowane anteny dookólne, uzysk 2,5 dBi - Sieć bezprzewodowa: 2,4GHz: 802.11 b/g/n, 5GHz: 802.11 a/n/ac - Sieć przewodowa: 5 portów 10/100/1000 Mbps Ethernet - Wejście PoE: 1x port pasywne PoE (U w zakresie 18-2 - Zasilanie: gniazdo DC, napięcie wejściowe 12-30V DC - Interfejs: 1xUSB
16.	Przełącznik sieciowy 2	6	<ul style="list-style-type: none"> - Typ: przemysłowy - Sieć przewodowa: 8 ekranowanych portów 10/100 Mbps Ethernet - PoE: 7 portów pasywne OUT, 1 port IN - Obudowa: metalowa z możliwością mocowania do podłoża śrubami za pomocą zintegrowanych stałych uszu - Zasilanie: dwa porty DC
17.	Oprogramowanie antywirusowe	1	<ul style="list-style-type: none"> - Typ: Pełne zabezpieczenie (antywirus, firewall, aktywność internetowa) - Okres licencji: 12 miesięcy - Stanowiska: 3 - Wersja językowa: Polska - Ochrona: komputerów PC i Mac oraz smartfonów i tabletów Android i iOS - Zaawansowane zabezpieczenia antywirusowe przed wszystkimi rodzajami zagrożeń online - Ochrona prywatności i tożsamości w sieci - Bezpieczne korzystanie z internetu, przeglądanie stron www, robienie zakupów online - Zestaw funkcji antykradzieżowych dla urządzeń mobilnych - Zapora sieciowa dla domowej sieci Wi-Fi (komputery PC i Mac) - Optymalizacja wydajności (PC, Android) - Menedżer haseł - Sejf do przechowywania najcenniejszych danych



nr postępowania: ZP 2/2025

18.	Oprogramowanie 2	1	<ul style="list-style-type: none">- Typ: Aktualizator sterowników- Stanowiska: 3- Okres licencji: 12 miesięcy- Wersja językowa: Polska- Mechanizm autentyczności: instaluje jedynie sterowniki z certyfikatami IObit i WHQL- Mechanizmy zabezpieczenia: automatyczne tworzenie kopii zapasowej różnych wielu wersji sterowników dla bezpieczniejszego przywracania.- Baza danych sterowników: min. 15 000 000 sterowników
19.	Oprogramowanie 3	1	<ul style="list-style-type: none">- Typ: Zabezpieczenie malware- Stanowiska: 1- Okres licencji: 12 miesięcy- Wersja językowa: Polska- Funkcje: skaner w czasie rzeczywistym operacji i ruchu online, Behavior Guard wykorzystujące analizę zachowania zagrożeń, procesy działające w pamięci RAM, skanowanie podłączonych nośników danych- Silniki: antywirusowy
20.	Oprogramowanie 4	1	<ul style="list-style-type: none">- Typ: archiwizator, oprogramowanie kompresujące- Stanowiska: od 50 do 99- Okres licencji: dożywotni na stanowisko- Obsługa systemu operacyjnego: pełna integracja z powłoką Windows- Architektura: 64 bit i 32 bit- Wersja językowa: Polska- Szyfrowanie archiwów: 256 bit AES- Obsługa formatów plików: RAR, ZIP
21.	Karta graficzna	22	<ul style="list-style-type: none">- GPU: osiągający w testach PassMark rankingu obliczeń bezpośrednich min. 5100 pkt (https://www.videocardbenchmark.net/directCompute.html)- Pamięć VRAM: min. 6 GDDR6 192 bit- Złącza karty: PCI Express x16 3.0- Wyjście: min. 1x HDMI, min. 2x DisplayPort- Ilość jednocześnie obsługiwanych monitorów: min. 4- Maksymalna rozdzielczość w trybie cyfrowym: min. 7680x4320
22.	Zasilacz awaryjny UPS	1	<ul style="list-style-type: none">- Typ zasilania: Line-interactive- Napięcie wej./wyj.: 230/230- Obudowa: RACK 19" 2U, głębokość max. do 700mm- Moc pozorna: 3000 VA- Monitoring: interfejs USB- Gniazda: 8x gniazd IEC C13, 1x IEC C19- Sprawność ogólna: nie mniej niż 92%