

Załącznik nr 5. Specyfikacja wyposażenia pomieszczeń będących przedmiotem najmu

Wykaz sprzętu, aparatury i urządzeń zakupionych w ramach realizacji projektu pn.
"Regionalne Centrum Edukacji Zawodowej i Nowoczesnych Technologii w Krośnie"

Lp.	Elementy wyposażenia	Ilość	szt. / kpl.
LABORATORIUM DIAGNOSTYKI MASZYN I URZĄDZEŃ (pom. C12 i C14)			
1.1.	Jednoosiowa hamownia podwoziowa	1	szt.
1.2.	Urządzenie diagnostyczne *	1	szt./kpl.
1.3.	Zestaw złączy do urządzenia diagnostycznego *		
1.4.	Zestaw OBD II z laptopem	1	kpl.
1.5.	Próbnik szczelności cylindrów	1	szt.
1.6.	Próbnik wtryskiwaczy	1	szt.
1.7.	Stół probierczy pomp wtrysk. i wtryskiwaczy	1	szt.
1.8.	Próbnik ciśnienia oleju	1	szt.
1.9.	Lampa stroboskopowa diesel	1	szt.
1.10.	Kompresor	1	szt.
1.11.	Testery i generatory układów wykonawczych (sonda L, czujnik temp. ciśnienia itp.) 1) Tester regulatorów napięcia 2) Tester modułów zapłonu 3) Zasilacz warsztatowy 4) Tester potencjometrów i czujników podciśnienia 5) Tester czujników Halla	1	kpl.
1.12.	Narzędzia pomiarowe: 1) Lokalizator zwarc 2) Przyrząd do pomiaru grubości klocków hamulcowych 3) Przyrząd do pomiaru tarcz i bębnow 4) Przyrząd magnetyczny do ustawiania kąta pochylenia koła 5) Refraktometr 6) Stetoskop diagnostyczny 7) Stetoskop elektroniczny 6 kanałowy 8) Szczelinomierz metryczny 9) Szczypce 10) Tester wysokości bieżnika 11) Tester napięcia paska rozrządu 12) Tester podciśnienia 13) Zestaw do ustawiania pomp wtryskowych	1	kpl.
1.13.	Urządzenie rozruchowe	1	szt.
1.14.	Lampa stroboskopowa benzyna	3	szt.
1.15.	Tester płynu hamulcowego	1	szt.
1.16.	Tester akumulatora	2	szt.
1.17.	Próbnik ciśnienia sprężania benzyna	1	szt.
1.18.	Próbnik ciśnienia sprężania diesel	1	kpl.
1.19.	Tester płynu chłodniczego	6	szt.
1.20.	Myjka ultradźwiękowa do mycia podzespołów elektrycznych	1	szt.
1.21.	Urządzenie do obsługi klimatyzacji	1	szt.
1.22.	Linia diagnostyczna dla pojazdów do 3,5 tony	2	kpl.
1.23.	Laptop z oprogramowaniem	1	szt.
1.24.	Projektor i ekran multimedialny	1	kpl.
LABORATORIUM NAPRAW MASZYN I URZĄDZEŃ (pom. C10)			
2.1.	Wyważarka do kół	1	szt.
2.2.	Urządzenie do demontażu kół	1	szt.
2.3.	Podnośniki kolumnowe	3	szt.

	LABORATORIUM SILNIKÓW SPALINOWYCH I BUDOWY POJAZDÓW (pom. B12)		
3.1.	Hamownia silnikowa *	1	szt./kpl.
3.2.	Wypożyczenie dodatkowe hamowni silnikowej *		
3.3.	Dydaktyczne stanowisko pojazdu z napędem hybrydowym	1	szt.
3.4.	Laptop z oprogramowaniem	1	szt.
3.5.	Projektor i ekran multimedialny	1	kpl.
	LABORATORIUM ELEKTROTECHNIKI I MECHATRONIKI (Pom. C1)		
4.1.	Przenośny tester (stół probierczy) do kontroli sprawności działania wszystkich pracujących na 12/24V alternatorów i rozruszników samochodowych	1	szt.
4.2.	Tester regulatorów napięcia	2	szt.
4.3.	Zasilacz warsztatowy	1	szt.
4.4.	Tester potencjometrów i czujników podciśnienia	1	szt.
4.5.	Tester czujników Hall 'a	1	szt.
4.6.	Tester diodowy	1	szt.
4.7.	Bocznik prądowy	1	szt.
4.8.	Stanowisko testowania sond Lambda	1	szt.
4.9.	Tester modułów zapłonu	1	szt.
4.10.	Zestaw do deaktywacji pirotechniki samochodu	1	kpl.
4.11.	Tester do pomiaru ciśnień paliwa K Jetronic i L Jetronic	1	kpl.
4.12.	Zestaw pomiarowy ciśnienia wew. pompy wtryskowej Diesla	1	kpl.
4.13.	Próbnik ciśnienia spalin - do sprawdzania katalizatorów	1	szt.
4.14.	Lampa stroboskopowa Diesel	1	szt.
4.15.	Tester akumulatorów	1	szt.
4.16.	Tester płynu hamulcowego	1	szt.
4.17.	Próbnik ciśnienia sprężania	1	szt.
4.18.	Tester mechanizmów wykonawczych	1	szt.
4.19.	Tester przepływomierzy powietrza	1	szt.
4.20.	Laptop z oprogramowaniem	1	szt.
4.21.	Projektor i ekran multimedialny	1	kpl.
4.22.	Narzędzia samochodowe	5	kpl.
4.23.	Zestaw elektronicznych narzędzi pomiarowych *	1	kpl.
4.24.	Tester samochodowy *		
4.25.	Tablica dydaktyczna - System zintegrowany typu Motronic	1	szt.
4.26.	Tablica dydaktyczna - System sterowania elektronicznego Diesla	1	szt.
4.27.	Tablica dydaktyczna - System Common Rail	1	szt.
4.28.	Tablica dydaktyczna - SRS-System bezpieczeństwa biernego	1	szt.
4.29.	Tablica dydaktyczna - System klimatyzacji Climatronic Uwaga: "Climatronic" określa automatyczny sposób sterowania klimatyzacją bez wskazywania producenta	1	szt.
4.30.	Generator do 6 MHz (sinus, piła, prostokąt ...) + Częstościomierz + (przewody)	2	kpl.
4.31.	Oscyloskop (analogowy 2 kanały 20 MHz) + przewody	2	szt.
4.32.	Miernik wilgotności i temperatury	1	szt.
4.33.	Oporniki dekadowe laboratoryjne	1	szt.
4.34.	Miernik promieniowania UV	1	szt.
	LABORATORIUM MECHATRONIKI (Pom. C7 i C9)		

5.1.	Stanowisko pneumatyki i elektro-pneumatyki Zestaw sprzętowy do realizacji nauczania i szkoleń w zakresie montażu, obsługi i konserwacji mechatronicznych układów wykonawczych opartych na urządzeniach ze sprężonym powietrzem.	3	kpl.
	Stół laboratoryjny z płytą montażową aluminiową o rowkach profilowanych i szafką jezdnią.		
5.2.	Stanowisko sensoryki współpracujące ze stanowiskiem z punktu 5.1 (stanowisko pneumatyki i elektropneumatyki)	1	kpl.
	Robot mobilny		
	Stelaż z płytą montażową aluminiową o rowkach profilowanych		
5.3.	Stanowisko sieci przemysłowych	1	szt.
5.4.	Stanowisko napędów elektrycznych	3	szt.
5.5.	Stanowisko sterowników PLC	5	kpl.
5.6.	Oprogramowanie symulacyjne pneumatyki i elektro-pneumatyki (licencja co najmniej 6 stanowiskowa)	1	kpl.
5.7.	Oprogramowanie symulacyjne hydrauliki i elektrohydrauliki (lic.6 stanowiskowa)	1	kpl.
5.8.	Oprogramowanie symulacyjne wizualizacji procesów (licencja co najmniej 6 stanowiskowa)	1	kpl.
5.9.	Oprogramowanie do nauki podstaw mechatroniki	9	szt.
5.10.	Zestaw narzędzi monterskich	5	kpl.
5.11.	Zestaw komputerowy PC z oprogramowaniem	10	kpl.
5.12.	Oprogramowanie do zarządzania komputerami w sieci	1	szt.
5.13.	Laptop z oprogramowaniem	1	szt.
5.14.	Projektor i ekran multimedialny	1	kpl.
5.15.	Drukarka	1	szt.
LABORATORIUM ELEKTROTECHNIKI I ELEKTRONIKI (pom. C11)			
6.1.	Oscyloskop cyfrowy kolor	1	szt.
6.2.	Oscyloskop cyfrowy z analizatorem sygnałów logicznych	1	szt.
6.3.	Oscyloskop cyfrowy 200MHz	1	szt.
6.4.	Zasilacz laboratoryjny	10	szt.
6.5.	Sonometr	1	szt.
6.6.	Oscyloskop (przystawka USB do komputera PC)	2	szt.
6.7.	Generator funkcyjny 10MHz	1	szt.
6.8.	Generator sygnałowy AM-FM	1	szt.
6.9.	Miliwoltomierz laboratoryjny 300uV	2	szt.
6.10.	Watomierz cyfrowy	3	szt.
6.11.	Miernik zniekształceń	1	szt.
6.12.	Laboratoryjny mostek cyfrowy RLC	1	szt.
6.13.	Miernik RLC	2	szt.
6.14.	Multimetr 4,5 cyfry	4	szt.
6.15.	Wielofunkcyjny multimetr cyfrowy	3	szt.
6.16.	Multimetr z funkcją true rms	4	szt.
6.17.	Multimetr cegowy	1	szt.
6.18.	Multimetr samochodowy	1	szt.
6.19.	Multimetr prosty	20	szt.
6.20.	Rezystory dekadowe 10x (10W – 1MW)	4	szt.
6.21.	Kondensator dekadowy 10x (100 pF – 10 uF)	1	szt.
6.22.	Indukcyjność dekadowa 10x (10 mH – 100 mH)	1	szt.
6.23.	Zestaw lutowniczy do serwisu podzespołów z elementami SMD	1	kpl.
6.24.	Lutownice transformatorowe	5	szt.
6.25.	Transformator separujący 300W	5	szt.

6.26.	Zestaw edukacyjny – podstawowe obwody elektryczne	1	kpl.
6.27.	Zestaw edukacyjny – podstawowe obwody elektroniczne	1	kpl.
6.28.	Zestaw edukacyjny – cyfrowe układy logiczne	1	kpl.
6.29.	Tester półprzewodników	1	szt.
6.30.	Nowoczesne źródło energii odnawialnej – bateria słoneczna	3	szt.
6.31.	Zestaw uruchomieniowy z programatorem do mikroprocesorów AVR	3	kpl.
6.32.	Program do symulacji obwodów elektrycznych i elektronicznych (licencja co najmniej 5 stanowiskowa)	1	kpl.
6.33.	Zestaw komputerowy PC z oprogramowaniem	5	kpl.
6.34.	Laptop z oprogramowaniem	1	szt.
6.35.	Projektor i ekran multimedialny	1	kpl.
6.36.	Drukarka	1	szt.
LABORATORIUM METROLOGII (Pom. C3)			
7.1.	Interferometr laserowy	1	szt.
7.2.	Płyta traserska	3	szt.
7.3.	Profilometr do pomiaru R_q , R_z , R_{max} oraz parametrów dodatkowych	1	szt.
7.4.	Współrzędnościowa maszyna pomiarowa	1	szt.
7.5.	Czujnik D3	3	szt.
7.6.	Projektor pomiarowy	1	szt.
7.7.	Ręczne narzędzia pomiarowe i płytki wzorcowe	5	kpl.
7.8.	Elektroniczne przyrządy pomiarowe	4	kpl.
LABORATORIUM MATERIAŁOZNASTWA I BADAŃ KONSTRUKCJI LOTNICZYCH (Pom. A9)			
8.1.	Maszyna wytrzymałościowa z komputerowym przetwarzaniem wyników	1	szt.
8.2.	Zestaw do badań prądowirowych	1	kpl.
8.3.	Zestaw do badań ultradźwiękowych	1	kpl.
8.4.	Zestaw do badań magnetycznych	1	kpl.
8.5.	Zestaw do badań fibroskopowych	1	kpl.
8.6.	Zestaw do badań penetracyjnych	1	kpl.
8.7.	Zestaw: lampa i miernik UV	1	kpl.
8.8.	Próbki badawcze	1	kpl.
8.9.	Twardościomierz	1	kpl.
LABORATORIUM OBSŁUGI NAZIEMNEJ LOTNICTWA I NAPRAW LOTNICZYCH (Pom. A13)			
9.1.	Stanowisko do sprawdzania podstawowych przyrządów pilotażowych i nawigacyjnych, przyrządów kontroli pracy zespołu napędowego i wyposażenia radioelektroniki *	1	kpl.
9.2.	Stanowisko do sprawdzania automatyki lotniczej *		
9.3.	Stanowisko do sprawdzania wyposażenia elektrycznego *		
LABORATORIUM BUDOWY I EKSPLOATACJI STATKÓW POWIETRZNYCH (Pom. A8)			
10.1	Tunel aerodynamiczny z oprzyrządowaniem: stanowisko do wizualizacji przepływów aerodynamicznych, stanowisko do badania przyczyn powstawania momentu skręcającego, stanowisko do badania rozkładu ciśnień i prędkości przepływu	1	kpl.
10.2.	Stanowisko dydaktyczne z elementami konstrukcyjnymi samolotu	1	kpl.
10.3.	Stanowisko dydaktyczne turbinowego silnika lotniczego	1	szt.
10.4.	Stanowisko dydaktyczne lotniczej przekładni napędowej	1	szt.
10.5.	Stanowisko dydaktyczne wyposażenia pokładowego samolotów	1	szt.
LABORATORIUM OBRÓBKII SKRAWANIEM (Pom. B9)			
11.1.	Frezarka z wyposażeniem i narzędziami	1	kpl.
11.2.	Tokarka z wyposażeniem i narzędziami	1	kpl.

11.3.	Tablice dydaktyczne z narzędziami i osprzętem obrabiarek	6	kpl.
11.4.	Laptop z oprogramowaniem	1	szt.
11.5.	Projektor i ekran multimedialny	1	kpl.
LABORATORIUM OBRABIAREK CNC (Pom. A12)			
13.1.	Frezarka przemysłowa 3-osiowa CNC z wyposażeniem i narzędziami	1	kpl.
13.2.	Tokarka przemysłowa CNC z 2obr WR narzędzi , z wyposażeniem i narzędziami	1	kpl.
13.3.	Tokarka edukacyjna CNC z wyposażeniem i narzędziami	1	kpl.
13.4.	Stanowisko do ustawiania narzędzi poza obrabiarką ze stołem obrotowo-uchylnym	1	kpl.
13.5.	Komputery PC do programowania obrabiarek	3	kpl.
13.6.	Frezarka z wyposażeniem i narzędziami	3	kpl.
13.7.	Tokarka z wyposażeniem i narzędziami	3	kpl.
13.8.	Wiertarka z wyposażeniem i narzędziami	3	kpl.
LABORATORIUM PROGRAMOWANIA OBRABIAREK CNC (Pom. A16)			
14.1.	Laptop z oprogramowaniem	1	szt.
14.2.	Projektor i ekran multimedialny	1	kpl.
14.3.	Sprzęt sieciowy	1	kpl.
14.4.	Komputery PC do programowania obrabiarek	3	kpl.
14.5.	Trenażery do systemu sterowania Handenhein	3	szt.
14.6.	Trenażery do systemu sterowania Fanuc	3	szt.
14.7.	Trenażery do systemu sterowania Sinumeric	12	szt.
14.8.	Oprogramowanie symulacyjne do obsługi obrabiarek CNC (licencja co najmniej 16 stanowiskowa)	1	kpl.
14.9.	Oprogramowanie symulacyjne do obsługi obrabiarek CNC (licencja co najmniej 16 stanowiskowa)	1	kpl.
LABORATORIUM CAD/CAM (pom. C13)			
15.1.	Zestaw komputerowy PC z oprogramowaniem	15	kpl.
15.2.	Ploter A1	1	szt.
15.3.	Laptop z oprogramowaniem	1	szt.
15.4.	Projektor i ekran multimedialny	1	kpl.
15.5.	Wizualizer	1	szt.
15.6.	Telewizor	1	szt.
15.7.	Drukarka	1	szt.
15.8.	Oprogramowanie CAD/CAM (licencja co najmniej na 16 stanowisk)	1	kpl.
PRACOWNIA INFORMATYCZNA (pom. C2)			
16.1.	Zestaw komputerowy PC z oprogramowaniem	15	kpl.
16.2.	Drukarka	1	szt.
16.3.	Laptop z oprogramowaniem	1	szt.
16.4.	Projektor i ekran multimedialny	1	kpl.
16.5.	Serwer sieciowy z oprogramowaniem	1	kpl.
16.6.	Sprzęt sieciowy	1	kpl.
16.7.	Oprogramowanie specjalistyczne (licencje na co najmniej 16 stanowisk)	1	kpl.
LABORATORIUM OBRÓBKİ CIEPLNO-CHEMICZNEJ (Pom. A3)			
17.1.	Piec do hartowania	1	szt.
17.2.	Piec do odpuszczania z mieszaczem atmosfery	1	szt.
17.3.	Stół hartowniczy wraz z wannami hartowniczymi wodną i olejową	1	szt.
17.4.	Stół warsztatowy ślusarski	10	szt.
17.5.	Twardościomierz	1	szt.

17.6.	Pirometr	1	szt.
LABORATORIUM SPAWALNICTWA (Pom. C17)			
18.1.	Automat spawalniczy MIG/MAG 280A	8	szt.
18.2.	Automat spawalniczy TIG (AC/DC)	8	szt.
18.3.	Stół spawalniczy z uchwytami obrotowymi i stałymi	8	szt.
18.4.	Przecinarka plazmowa	1	szt.
18.5.	Pilarka do cięcia metalu	1	szt.
18.6.	Stanowiska spawalnicze z kotarami	8	szt.
18.7.	Zestaw osprzętu spawalniczego (przyłbica z filtrem ciekłokrystaliczny, ukosowarka, szlifierka)	8	kpl.
SALA AUDIOWIZUALNA (Pom. A1)			
19.1.	Laptop z oprogramowaniem	1	szt.
19.2.	Tablica interaktywna	1	szt.
19.3.	Zestaw uniwersalnych głośników *	1	kpl.
19.4.	Korektor graficzny *		
19.5.	Wizualizer	1	szt.
19.6.	Rolety zaciemniające	1	kpl.
19.7.	Centralny system sterowania salą na bazie pilota	1	kpl.
19.8.	Krzesło konferencyjne z pulpitem	255	szt.