PN 64/08/2023 – narzędzia warsztatowe i laboratoryjne_II

Część 1 - Zestaw narzędzi laboratoryjnych służących do budowy bezzałogowych platform latających i pomiaru ich kluczowych parametrów eksploatacyjnych

LP	Nazwa elementu	Liczba	Specyfikacja
1	Oscyloskop	1	oscyloskop cyfrowy kanały wejściowe: nie mniej niż 2 szerokość pasma kanałów wejściowych: nie mniej niż 60 MHz próbkowanie w czasie rzeczywistym: nie mniej niż 0.7GSa/s przekątna wyświetlacza: nie mniej niż 5 cali Funkcja wykonywania operacji matematycznych Możliwość analizy widmowej FFT Możliwość pomiaru kursorami Możliwość automatycznych pomiarów: nie mniej niż 16 parametrów Funkcja Pass/Fail zapis przebiegu w formacie *.CSV interfejsy komunikacyjne: co najmniej USB
2	Pirometr	1	pirometr zakres temperatur nie gorszy niż: -10°C do 250°C dokładność podstawowa nie większa niż 5°C czas reakcji nie dłuższy niż 1s zasilanie w przedziale 3-12v
3	Kamera termowizyjna	1	kamera termowizyjna pole widzenia nie mniejsze niż 30°x30° zakres temperatur nie gorszy niż: -10°C do 250°C czułość termiczna nie wyższa niż 300 mK wbudowany wyświetlacz o rozdzielczości nie mniejszej niż 200x200 px częstotliwość odświeżania nie mniejsza niż 5Hz
4	Multimetr	2	multimetr uniwersalny Funkcje multimetru co najmniej: woltomierz: pomiar napięcia AC/DC: minimum 400V amperomierz: pomiar prądu AC/DC: minimum 8A omomierz: pomiar rezystancji pomiar pojemności pomiar częstotliwość tester ciągłości obwodu tester diod
5	Wiatromierz	1	Anemometr - zakres pomiarowy nie gorszy niż: od 1m/s do 20m/s - Wbudowany wyświetlacz - Wybór jednostki pomiaru (m/s, km/h, mph, oraz w węzłach) - Zasilanie bateryjne
6	Zestaw pęset	1	Zestaw pęset do elektroniki liczba pęset: nie mniej niż 6 różnych
7	Zestaw szczypiec	1	Zestaw szczypiec i kombinerek Kombinerki 160mm: nie mniej niż 1x, Szczypce 160mm: nie mniej niż 3x sztuk różnych rodzajów

Usunięte: 5

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk - **Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**
61-704 Poznań, ul. Z. Noskowskiego 12/14, tel. (+48) 61 858 20 01, fax: (+48) 61 852 59 54, e-mail: office@man.poznan.pl,
www.pcss.pl, Numer konta: Bank Gospodarstwa Krajowego, Oddział w Poznaniu,
58 1130 1088 0001 3144 8520 0069 (dla waluty PLN), 54 1130 1088 0001 3144 8520 0044 (dla waluty EUR), NIP: 777-00-02-062
Adres korespondencyjny: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, 61-139 Poznań, ul. Jana Pawła II 10

8	Trzecia ręka	1	uchwyt z giętkimi ramionami możliwość przykręcenia do stołu nie mniej niż 3 ramiona z zaciskami
9	Waga precyzyjna	1	waga precyzyjna obciążenie maksymalne nie mniejsze niż 2500g wymiary szalki nie mniejsze niż 100x100mm zintegrowany wyświetlacz dokładność odczytu co najmniej 1g
10	Waga platformowa	1	waga platformowa obciążenie maksymalnie nie mniejsze niż 50 kg wymiary platformy nie mniejsze niż 300x300 mm zintegrowany wyświetlacz
11	Zasilacz laboratoryjny	1	Zasilacz laboratoryjny zintegrowany wyświetlacz płynna regulacja napięcia zabezpieczenie przeciw zwarciowe Napięcie wyjściowe: zakres nie mniejszy niż 0-20 V Prąd wyjściowy: zakres nie mniejszy niż: 0-3 A Dokładność: nie mniejsza niż 1 V Napięcie zasilania w zakresie 100-240V
12	Decybelomierz	1	Decybelomierz zakres pomiaru nie węższy niż 40-100 dB zasilanie bateryjne zintegrowany wyświetlacz
13	Wyważarka do śmigieł	1	Wyważarka do śmigieł modelarskich możliwość wyważania śmigieł o różnej średnicy i różnym skoku
14	Stacja lutwoniczo-rozlutownicza	1	Stacja lutownicza moc nie mniejsza niż 200W maksymalna temperatura nie niższa niż 400°C
15	Oscyloskop przenośny	1	Oscyloskop przenośny nie mniej niż jednokanałowy wyposażony w zintegorwany wyświetlacz zasilanie bateryjne
16	Inercyjna jednostka pomiarowa	1	Czujnik MEMS Funkcja AHRS: Tak Pobór mocy: nie większy niż 2000 mW Częstotliwość wyjściowa: nie mniejsza niż 10 Hz
17	Magnetyzer	1	Magnetyzer/demagnetyzer do narzędzi
18	Analizator wibracji	1	Analizator wibracji pomiar wibracji i przyśpieszenia zakres pomiaru przyśpieszenia nie węższy niż 10-100m/ s^2 zakres pomiaru prędkości nie węższy niż 1-10m/s zakres pomiary przesunięcia nie węższy niż 0,1-1mm
19	Tachometr	1	Cyfrowy miernik obrotów możliwość pomiaru prędkości obrotowej kontaktowo i bezkontaktowo zakres pomiaru obrotów: minimum 10-20.000 U/min zintegrowany wyświetlacz

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk - **Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**
61-704 Poznań, ul. Z. Noskowskiego 12/14, tel. (+48) 61 858 20 01, fax: (+48) 61 852 59 54, e-mail: office@man.poznan.pl,
www.pcss.pl, Numer konta: Bank Gospodarstwa Krajowego, Oddział w Poznaniu,
58 1130 1088 0001 3144 8520 0069 (dla waluty PLN), 54 1130 1088 0001 3144 8520 0044 (dla waluty EUR), NIP: 777-00-02-062
Adres korespondencyjny: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, 61-139 Poznań, ul. Jana Pawła II 10

20	Opalarka	1	Opalarka pistoletowa moc nie mniej niż 1000W zakres temperatur nie węższy niż 80-500°C maksymalny przepływ powietrzna nie mniejszy niż 25m³/h
21	Kompresor bezolejowy	1	kompresor bezolejowy moc silnika nie mniej niż 0,8kW pojemność zbiornika nie mniej niż 20l maksymalne ciśnienie nie mniej niż 6bar wydajność nie mniejsza niż 150l/min
22	Stacja robocza A	1	kombinowany stojak wiertarski i uchwyt narzędziowy
23	Stacja robocza B	1	moc nie mniejsza niż 600W wymiary stołu nie mniejsze niż 250x250mm maksymalna prędkość obrotowa nie mniej niż 2500obr/min
24	Młotek A	1	Młotek ślusarski 500g
25	Młotek B	1	Młotek ślusarski 800g
26	Młotek C	1	Młotek bezodrzutowy 900g
27	Nożyk modelarski	2	Nożyk modelarski wymienne ostrza
28	Linijka aluminiowa A	1	linijka metalowa długość 50cm podziałka co 1mm
29	Linijka aluminiowa B	1	linijka metalowa długość 30cm podziałka co 1mm
30	Linijka aluminiowa C	1	linijka metalowa długość 100cm podziałka co 1mm
31	Ekierka aluminiowa	1	Ekierka 45 stopni długość przeciwprostokątnej nie mniej niż 20 cm podziałka co 1mm
32	Piła włosowa A	1	ręczna piła włosowa długość brzeszczotu w zakresie 100-200mm głębokość cięcia: minimum 100mm
33	Piła włosowa B	1	ręczna piła włosowa długość brzeszczotu w zakresie 50-200mm
34	Imadło	1	Wielofunkcyjne imadło obrotowe rozwarcie maksymalne nie mniejsze niż 60mm rozmiar szczęki nie mniejszy niż 80mm
35	Cyfrowy kątomierz	1	Cyfrowy kątomierz wbudowany wyświetlacz dokładność nie gorsza niż 0,3 stopnia zasilanie bateryjne
36	Tacka magnetyczna	1	Tacka magnetyczna wymiary nie mniejsze niż 100x100 mm
37	Zestaw mini szlifierka i końcówki	1	miniszlifierka moc nie mniejsza niż 80W

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk - **Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**
61-704 Poznań, ul. Z. Noskowskiego 12/14, tel. (+48) 61 858 20 01, fax: (+48) 61 852 59 54, e-mail: office@man.poznan.pl,
www.pcss.pl, Numer konta: Bank Gospodarstwa Krajowego, Oddział w Poznaniu,
58 1130 1088 0001 3144 8520 0069 (dla waluty PLN), 54 1130 1088 0001 3144 8520 0044 (dla waluty EUR), NIP: 777-00-02-062
Adres korespondencyjny: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, 61-139 Poznań, ul. Jana Pawła II 10

			Maksymalna prędkość obrotowa nie mniej niż 20000obr/min napięcie zasilania w zakresie 100-240V
38	Statyw na szlifierkę kątową	1	Statyw na szlifierkę średnica tarczy szlifierki w zakresie przynajmniej 112-125mm
39	Ściągacz izolacji	1	Ściągacz izolacji z przewodów elektrycznych/kabli zakres pracy nie mniejszy niż 1-4mm zaciskanie końcówek konektorowych przynajmniej 12-20 AWG
40	Ścisk stolarski	8	Mini ścisk stolarski rozpiętość szczęk nie mniej niż 60mm głębokość szczęk nie mniej niż 20mm
41	Ścisk sprężynowy	2	Zestaw ścisków sprężynowych nie mniej niż 15 sztuk w przynajmniej dwóch rozmiarach
42	Szlifierka taśmowa	1	Szlifierka taśmowa moc maksymalna nie mniejsza niż 200W maksymalna prędkość obrotowa nie mniej niż 1000 obr/min napięcie zasilania w przedziale 110-240V
43	Wkrętarko-wiertarka	2	Nie mniej niż 2 biegi Napięcie zasilania nie mniejsze niż 10.8V Moment obrotowy miękki nie mniejszy niż 14 NM Moment obrotowy twardy nie mniejszy niż 24 NM Zasilanie akumulatorowe Silnik bezszczotkowy
44	Szlifierka kątowa	1	Napięcie zasilania nie mniejsze niż 12V Możliwość montażu tarczy o średnicy nie mniejszej niż 100mm Prędkość bez ociążenia nie mniejsza niż 5000 obr./min Zasilanie akumulatorowe Silnik bezszczotkowy Osłona tarczy
45	Ładowarka + akumulatory	1	Ładowarka kompatybilna z akumulatorami nie mniej niż dwa akumulatory kompatybilne z elementami Wiertarko-wkrętarka i Szliferka kątowa Napięcie ładowania w zakresie 7,2-18V Prąd ładowania nie mniejszy niż 7A
46	Zestaw końcówek do wkrętarki	1	Zestaw końcówek do wkrętarki z nie mniej niż 20 różnymi końcówkami
47	Zestaw wierteł	1	Zestaw wierteł nie mniej niż 10 różnych średnic wierteł w sumie nie mniej 30 sztuk wieretł
48	Wiertarka		Nie mniej niż 2 biegi Napięcie zasilania nie mniejsze niż 10.8V Moment obrotowy miękki nie mniejszy niż 14 NM Moment obrotowy twardy nie mniejszy niż 24 NM Zasilanie akumulatorowe Silnik bezszczotkowy
49	Organizery	2	Organizer nie mniej niż 30 szuflad możliwość montażu na ścianie

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk - **Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**
61-704 Poznań, ul. Z. Noskowskiego 12/14, tel. (+48) 61 858 20 01, fax: (+48) 61 852 59 54, e-mail: office@man.poznan.pl,
www.pcss.pl, Numer konta: Bank Gospodarstwa Krajowego, Oddział w Poznaniu,
58 1130 1088 0001 3144 8520 0069 (dla waluty PLN), 54 1130 1088 0001 3144 8520 0044 (dla waluty EUR), NIP: 777-00-02-062
Adres korespondencyjny: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, 61-139 Poznań, ul. Jana Pawła II 10

PN 64/08/2023 – narzędzia warsztatowe i laboratoryjne_II

Część 2 - Analizator widma radiowego i zakłóceń

LP	Nazwa elementu	Liczba	Specyfikacja
1	Analizator widma radiowego i zakłóceń (Analizator i antena)	1	Analizator widma Zakres częstotliwości: nie mniejszy niż 1 MHz do 9 GHz Czułość: nie mniejsza niż do -170 dBm (1 Hz) Dokładność: nie gorsza niż 5 dB Najniższy możliwy czas próbowania: nie dłuższy niż 10ms Możliwość analizowania sygnałów: • WLan • UMTS • WiFi • GSM • Telefomów komórkowych • Bluetooth • Częstotliwości radiowe • stacji telewizyjnych • różnych zakresów kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
2	Antena do analizatora widma radiowego i zakłóceń	1	Antena kompatybilna z Analizatorem widma Kierunkowość: Dookólna lub symetria wzorców promieniowania Polaryzacja: Liniowa lub Swobodnie ustawiana polaryzacja Zakres częstotliwości: nie węższy niż 1000MHz - 3GHz

Usunięte: 200

Część 3 - Narzędzia warsztatowe

LP	Nazwa elementu	Liczba	Specyfikacja
1	Ładowarka	1	Ładowarka do pakietów lipo ładowanie co najmniej jednego akumulatora możliwość ładowania ogniw lipo w zakresie przynajmniej 2-6s zakres prądów ładowania nie mniejszy niż 1-5A prąd rozładowywania nie mniejszy niż 1A
2	Zasilacz do Ładowarki	1	Zasilacz moc maksymalna nie mniejsza niż 500W wbudowany wyświetlacz prąd wyjścia nie mniej niż 25A
3	Klucze imbusowe	1	nie mniej niż 6 sztuk kluczy imbusowych w różnych rozmiarach
4	Klucze płaskie	1	nie mniej niż 16 sztuk kluczy płaskich w różnych rozmiarach
5	Waga precyzyjna	1	waga precyzyjna obciążenie maksymalne nie mniejsze niż 2500g

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk - **Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**
61-704 Poznań, ul. Z. Noskowskiego 12/14, tel. (+48) 61 858 20 01, fax: (+48) 61 852 59 54, e-mail: office@man.poznan.pl,
www.pcss.pl, Numer konta: Bank Gospodarstwa Krajowego, Oddział w Poznaniu,
58 1130 1088 0001 3144 8520 0069 (dla waluty PLN), 54 1130 1088 0001 3144 8520 0044 (dla waluty EUR), NIP: 777-00-02-062
Adres korespondencyjny: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, 61-139 Poznań, ul. Jana Pawła II 10

			wymiary szalki nie mniejsze niż 100x100mm zintegrowany wyświetlacz dokładność odczytu co najmniej 1g
6	Zestaw wkrętaków i szczypiec	1	nie mniej niż 5 wkrętaków w różnych rozmiarach nie mniej niż 1 próbnik napięcia nie mniej niż 2 szczypce w różnych kształtach
7	Wkrętaki precyzyjne	1	nie mniej niż 3 wkrętaki precyzyjne w różnych rozmiarach magnetyczne końcówki
8	Wyważarka do śmigieł	1	Wyważarka do śmigieł modelarskich możliwość wyważania śmigieł o różnej średnicy i różnym skoku
9	Miernik napięcia	4	Cyfrowy miernik napięcia pakietów akumulatorowych zakres pracy nie węższy niż 2s-6s
10	Skrzynka narzędziowa	1	skrzynka narzędziowa wymiary nie mniejsze niż 40x20x20cm
11	Suwmiarka	1	suwmiarka noniuszowa rozmiar nie mniej niż 120mm podziałka co najmniej w mm możliowośc pomiaru zewnetrznego możliwość pomiaru wewnętrznego możliwośc pomiaru głębokości
12	Suwmiarka elektroniczna	1	suwmiarka elektroniczna rozmiar nie mniej niż 150mm możliowośc pomiaru zewnetrznego możliwość pomiaru wewnętrznego możliwość pomiaru głębokości
13	Obcinaczki precyzyjne	1	obcinaczki precyzyjne długość nie mniejsza niż 100mm
14	Zestaw imbusów i kluczy nasadkowych	1	zestaw narzędziowy składający się przynajmniej z: zestawu nasadek 1/2" zestawu nasadek 1/4" zestawu nasadek 3/8" zestawu kluczy płasko-oczkowych klucza typu grzechotka
15	Klucze calowe	1	Zestaw calowych kluczy płasko-oczkowych składający się z nie mniej niż 6 elementów
16	Imbusy calowe	1	Zestaw calowych kluczy imbuoswych składający się z nie mniej niż 10 elementów
17	Skrzynka z kółkami (Zestaw)	1	Zestaw nie mniej niż 3 skrzynek narzędziowych w różnych rozmiarach możliwość sztaplowania największa skrzynka narzędziowa wyposażona w koła i uchwyt
18	Wózek narzędziowy	1	Wózek narzędziowy wyposażony w nie mniej niż 5 szuflad wyposażony w kółka

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk - **Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**
61-704 Poznań, ul. Z. Noskowskiego 12/14, tel. (+48) 61 858 20 01, fax: (+48) 61 852 59 54, e-mail: office@man.poznan.pl,
www.pcss.pl, Numer konta: Bank Gospodarstwa Krajowego, Oddział w Poznaniu,
58 1130 1088 0001 3144 8520 0069 (dla waluty PLN), 54 1130 1088 0001 3144 8520 0044 (dla waluty EUR), NIP: 777-00-02-062
Adres korespondencyjny: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, 61-139 Poznań, ul. Jana Pawła II 10

			wyposażony w przynajmniej: zestaw kluczy nasadowych 1/4" zestaw kluczy nasadowych 1/2" zestaw kluczy imbusowych zestaw kluczy TORX zestaw kluczy płasko-oczkowych zestaw wkrętaków
19	Zestaw śrubokrętów	1	Zestaw wkrętkaów składający się z nie mniej niż 8 elementów
20	Stacja lutownicza	1	Stacja lutownicza maksymalna temperatura grotowa nie mniejsza niż 400°C możliwość nadmuchu gorącego powietrza maksymalna temperatura nadmuchu nie mniejsza niż 400°C moc nie mniejsza niż 500W wbudowany wyświetlacz

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk - **Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**
61-704 Poznań, ul. Z. Noskowskiego 12/14, tel. (+48) 61 858 20 01, fax: (+48) 61 852 59 54, e-mail: office@man.poznan.pl,
www.pcss.pl, Numer konta: Bank Gospodarstwa Krajowego, Oddział w Poznaniu,
58 1130 1088 0001 3144 8520 0069 (dla waluty PLN), 54 1130 1088 0001 3144 8520 0044 (dla waluty EUR), NIP: 777-00-02-062
Adres korespondencyjny: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, 61-139 Poznań, ul. Jana Pawła II 10