



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Narodowe Centrum Badań Jądrowych
National Centre for Nuclear Research
SWIERK

TOM III Opis Przedmiotu Zamówienia

1. Ultraszybka głowica na bazie stosu termoelektrycznego do pomiarów średnich mocy i energii impulsów femtosekundowych UV-IR (szt. 1)

Parametr	Wymagany
Zakres pomiaru mocy średniej	Minimum 1mW do 8W
Niedokładność kalibracji	Maksimum $\pm 5\%$
Zakres pomiaru energii	1 μJ – 2 mJ (<10ns dla 1064nm); 50 μJ -10 mJ (10ms/1064nm)
Maksymalna gęstość energii	35 mJ/cm ² (pojedynczy impuls) lub więcej
Maksymalna gęstość mocy	0.1 kW/cm ² lub więcej
Maksymalna częstotliwość repetycji	Min. 1MHz
Rozdzielczość pomiaru energii	Maks 0.05 μJ
Apertura optyczna	minimum 14x14mm
Zakres spektralny absorbera	Min 0.2-11 μm
Rozmiary głowicy	Maksimum 60x60x42mm
Podłączenie do optomechaniki	Minimum jeden otwór z gwintem M4
Dł. kabla łączącego głowicę z miernikiem	Minimum 2m
Chłodzenie	konwekcyjne

2. Ultraszybka głowica na bazie stosu termoelektrycznego do pomiarów dużych mocy i energii impulsów femtosekundowych VIS-NIR (szt. 1)

Parametr	Wymagany
Zakres pomiaru mocy średniej	Minimum 3mW do 25W
Niedokładność kalibracji	Maksimum $\pm 5\%$
Zakres pomiaru energii	3 μJ – 5mJ (<10ns dla 1064nm); 100 μJ -20 mJ (10ms/1064nm)
Maksymalna gęstość energii	120 mJ/cm ² (pojedynczy impuls) lub więcej
Maksymalna gęstość mocy	5 kW/cm ² lub więcej
Maksymalna częstotliwość repetycji	Min. 1MHz
Rozdzielczość pomiaru energii	Maks 0.1 μJ
Apertura optyczna	minimum 10x10mm
Zakres spektralny absorbera	Min 0.5-1.1 μm
Minimalna średnica wiązki	Maks 0.5mm
Rozmiary głowicy	Maksimum 60x60x70mm



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Narodowe Centrum Badań Jądrowych
National Centre for Nuclear Research
ŚWIERK

Podłączenie do optomechaniki	Minimum jeden otwór z gwintem M4
Dł. kabla łączącego głowicę z miernikiem	Minimum 2m
Chłodzenie	Wymuszony przepływ powietrza (wiatrak)

3. Dedykowane mierniki do głowic pomiarowych z punktów 1 i 2 części opisu zamówienia (szt. 2)

Parametr	Wymagany
Rozdzielczość pomiarów mocy i energii	Maksimum 0.1% pełnej skali
Zakres mierzonej częstotliwości repetycji sygnału	Minimum od 1kHz do 1MHz
Podłączenie do komputera	Minimum przez Ethernet 100/1G
Częstotliwość próbkowania ADC	Minimum 500 Mpróbek/s
Rozdzielczość ADC	Minimum 14 bit
Oprogramowanie	Dołączone do miernika o minimalnej funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> • Tryb oscyloskopu • Tryb pomiaru parametrów impulsów laserowych: moc szczytowa, energia na impuls, częstotliwość impulsów, moc średnia • Tryb pomiaru parametrów lasera w czasie rzeczywistym: moc szczytowa, energia na impuls, częstotliwość impulsów, moc średnia • Tryb diagnostyczny
Zasilacz	Minimum AC/DC w zestawie
Dodatkowe wejścia/wyjścia	Minimum jedno wejście i jedno wyjście do wyzwalania sygnałem zewnętrznym
Kompatybilność	Z głowicami z punktu 1 i 2