

| Nazwa wyposażenia   | Proponowany producent / wymagane parametry  | Eksperyment                     | Koszt (tys. PLN brutto) |
|---|---|---------------------------------|-------------------------|
| Komora rękawicowa z systemem naparowania termicznego cienkich warstw                            | Komora 4-rękawicowa z systemem cyrkulacji i oczyszczania gazu,  | TDTR & PDS / do ogólnego użytku | 840                     |
| Laser femtosekundowy  | Oscylator femtosekundowy (długość impulsu <150 fs) o wysokiej częstotliwości repetycji (76-80 MHz/100 MHz)  | TDTR, TA, TRPL                  | 450                     |
| Izolator optyczny   | ConOptics 713A  |                                 | 20                      |
| Kryształy nieliniowe  | Eksma Optics  |                                 | 9                       |
| Obiektywy mikroskopowe  | Mitutoyo Plan-APO, long working distance<br>Proponowane 5x, 10x, 20x, 50x   |                                 | 42                      |
| Modulator elektrooptyczny   | Zestaw ConOptics:<br>Modulator 350-160, Driver 25D  |                                 | 210                     |
| Kamera ICCD   | Z serii Andor iStar   | TA, TRPL                        | 410                     |
| Generator funkcyjny   | Stanford Research Systems DS345   | TDTR                            | 22                      |
| Wysokoczęstotliwościowy wzmacniacz fazoczuły  | Zurich Instruments HF2LI  | TDTR                            | 85                      |
| Linia opóźniająca   | Thorlabs DDS600/M + kontroler BBD301  | TDTR, TA                        | 60                      |
| Fotodetektory krzemowe Różnicowe (x2)<br>Standardowe z wbudowanym układem przedwzmacniacza (x2) | Thorlabs PDB210A/M<br>Thorlabs PDB230A<br>Thorlabs PDA10A2  | TDTR & PDS                      | 16                      |
| Laserowo-stabilizowana lampa ksenonowa (LDLS)   | Hamamatsu Energetiq EQ-77X-QZ-S   | PDS                             | 220                     |
| Wzmacniacz fazoczuły  | Stanford Research Systems SR860   |                                 | 45                      |
| Fotodetektory kwadrantowe (x2)  | Newport Hamamatsu / autorskie rozwiązanie   |                                 | 12                      |
| Monochromatory siatkowe (x2)  | Andor Kymera 328i / seria Andor Shamrock  | PDS, TA, TRPL                   | 340                     |
| Elementy optyczne i optomechaniczne   | Duża różnorodność elementów od m.in. Thorlabs, Newport, Semrock   | TDTR, PDS, TA, TRPL             | 120                     |
| Stoły optyczne (x3)   | Stoły optyczne z dedykowanymi podstawami, w tym 1x z pneumatycznym systemem wibroizolacji   |                                 | 80                      |
| Szafy serwerowe (x2)  | Do ergonomicznego montażu przystosowanych urządzeń, takich jak zasilacze, aparatura pomiarowa. Model 19", wysokość 32U-40U, 600x800 mm, z dodatkowymi akcesoriami (półki, listwy zasilające, szuflady itp.) |                                 | 5                       |
| Miernik mocy optycznej  | Miernik mocy optycznej z ekranem dotykowym i głowicami dedykowanymi na zakres widzialny w zakresie mocy do 500 mW (diodowa) oraz 5 W (termiczna)  |                                 | 16                      |
| Komputery do obsługi stanowisk pomiarowych (x2)   | Zestawy komputerów stacjonarnych z ekranami i podstawowym wyposażeniem  |                                 | 10                      |

Łączny szacowany koszt na podstawie kursów walut z dnia 15.01.2024 r.: **3,02 mln zł brutto**

#### Dodatkowe koszty bieżące:

- Media: 15 tys. zł/rocznie
- Zatrudnienie pracownika technicznego: 80 tys. zł / rocznie
- Źródła do naparowania termicznego: 20 tys. zł / rocznie
- Gazy o wysokiej czystości (do komory rękawicowej i LDLS): 5 tys. zł / rocznie

Zakładając 5 lat utrzymania: **600 tys. zł brutto**