

Załącznik nr 2 do SWZ <u>nr POUZ-361/115/2026/WPS</u> pn. „Zakup sprzętu badawczego przeznaczonego do równoczesnego prowadzenia badań z wykorzystaniem funkcjonalnej spektroskopii bliskiej podczerwieni (fNIRS)”. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA: Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu badawczego – systemu do funkcjonalnej spektroskopii bliskiej podczerwieni przeznaczonego do neuroobrazowania miejscowego utlenowania tkanek mózgowych – umożliwiającego równoczesne prowadzenie badań 2 osób. Minimalne wymagania co do ilości i jakości sprzętu będącego przedmiotem zamówienia zostały wskazane w zestawieniu poniżej. Dopuszcza się składanie ofert na urządzenia lepszej jakości, bardziej zaawansowane technicznie, zawierające większą ilość urządzeń, a także równoważne pod każdym względem. Wybrane pojęcia użyte w niniejszej OPZ, które zostały zdefiniowane w SWZ, w szczególności w art. 11, należy rozumieć zgodnie z tymi definicjami. 1. 2 sztuki – funkcjonalny spektroskop bliskiej podczerwieni	Attachment No. 2 to the ToR <u>No. POUZ-361/115/2026/WPS</u> entitled ‘Purchase of research equipment intended for simultaneous research using functional near- infrared spectroscopy (fNIRS)’. Subject of the Contract SUBJECT OF THE CONTRACT: The subject of the contract is the supply of research equipment – a near-infrared functional spectroscopy system designed for neuroimaging of localised brain tissue oxygenation – capable of conducting simultaneous examinations on two people. The minimum requirements regarding the quantity and quality of the equipment covered by the contract are set out in the table below. Tenders may be submitted for equipment of a higher quality, more technically advanced, comprising a greater number of devices, or equivalent in every respect. Selected terms used in this SoC, which are defined in the Terms of Reference, in particular in Article 11, shall be understood in accordance with those definitions. 1. 2 units – a functional near-infrared spectroscope designed for mobile
---	---

zaprojektowany pod kątem zastosowań mobilnych, umożliwiający wykonanie jednoczesnej rejestracji minimum dwóch osób. Specyfikacja wymogów dla każdego spektroskopu przedstawia się następująco: a. data produkcji każdej sztuki: nie starszy niż pierwszy kwartał 2026. b. nieużywany, nierekondycjonowany, w najnowszej wersji sprzętowej i oprogramowania; c. jednostka główna (wzmacniacz fNIRS) działająca w technice pomiaru fala ciągła (<i>continuous wave</i>); d. dwie długości fali w zakresie od 760 nm do 850 nm; e. rodzaj źródła: dioda LED; f. liczba emiterów: minimum 16 (każdy emitujący podwójne źródło światła; preferowane będzie większa ilość emiterów pozwalająca na pokrycie większego obszaru głowy); g. liczba detektorów: minimum 16 (preferowane będzie większa ilość detektorów pozwalająca na pokrycie większego obszaru głowy); h. rodzaj detektora: fotodiody SiPD lub APD; i. częstotliwość próbkowania dla konfiguracji pojedynczego kanału: minimum 10 Hz; j. wbudowana możliwość tworzenia kanałów krótkich dla filtracji artefaktów powierzchniowych (bez konieczności zakupu dodatkowych akcesoriów);	applications, capable of simultaneously recording data from at least two people. The specifications for each spectroscope are as follows: a. date of manufacture for each unit: no earlier than the first quarter of 2026; b. unused, not refurbished, with the latest hardware and software versions; c. main unit (fNIRS amplifier) operating using continuous-wave measurement technology; d. two wavelengths in the range from 760 nm to 850 nm; e. type of light source: LED; f. number of emitters: at least 16 (each emitting a dual light source; a greater number of emitters, allowing for coverage of a larger area of the head, will be preferred); g. number of detectors: at least 16 (a larger number of detectors, allowing for coverage of a larger area of the head, is preferred); h. detector type: SiPD or APD photodiode; i. sampling frequency for a single-channel configuration: minimum 10 Hz; j. built-in capability to create short channels for filtering surface artefacts (without the need to purchase additional accessories);
---	---

k. czepki do montażu optod dopasowane do różnego obwodu głowy osoby dorosłej oraz dzieci (minimum 3 szt.): co najmniej trzy różne wielkości czepków zakładanych na głowę (preferowane rozmiary 50, 52, 54, 56, 58); l. waga systemu wraz z niezbędnymi akcesoriami umieszczonego na osobie badanej: maksymalna waga systemu umieszczona na osobie badanej to 1 kg; preferencja dla systemów lekkich z powodu profilu działalności naukowej (preferowane będą systemy lekkie pozwalające na prowadzenie badań na małych dzieciach); m. uprząż do montażu na ciele; n. czepki blokujące światło (w rozmiarze pasującym do rozmiarów czepków służących do montażu optod tzn. jeden pasujący badania dorosłych oraz jeden pasujący do badania dzieci w wieku przedszkolnym); o. zasilanie poprzez wewnętrzny akumulator z pojemnością zapewniającą czas pracy systemu na minimum 4 godziny; p. ładowarka dla wbudowanego akumulatora; q. możliwość rejestracji danych w trybie Wi-Fi lub Bluetooth; opcjonalnie możliwość pracy w trybie niezależnej jednostki poprzez zapis danych do pamięci wewnętrznej urządzenia lub wymiennej karty SD; r. możliwość eksportu danych w formacie akceptowanym przez	k. head caps for mounting the photodiodes, suitable for different head circumferences of adults and children (minimum 3 pieces): at least three different sizes of head caps (preferred sizes 50, 52, 54, 56, 58); l. weight of the system, including necessary accessories, when worn by the test subject: the maximum weight of the system worn by the test subject is 1 kg; preference for lightweight systems due to the nature of the research (preference will be given to lightweight systems allowing research to be conducted on young children); m. a harness for attachment to the body; n. light-blocking caps (in sizes compatible with the caps used for mounting the optod, i.e. one suitable for adult examinations and one suitable for examinations of pre-school children); o. power supply via an internal rechargeable battery with a capacity ensuring a minimum of 4 hours' system operation; p. a charger for the built-in battery; q. the ability to record data via Wi-Fi or Bluetooth; optionally, the ability to operate as a standalone unit by saving data to the device's internal memory or a removable SD card;
--	---

zewnętrzne platformy do analizy danych NIRS (<i>snirf</i>); s. walizka na potrzeby transportu i przechowania spektroskopu. 2. Do obsługi obu spektroskopów: a. oprogramowanie do akwizycji danych umożliwiające dowolną konfigurację montażu optod oraz wizualizację poziomu hemoglobiny w czasie rzeczywistym na modelu głowy; b. stacja akwizycji danych zapewniająca płynną akwizycję danych - (laptop) o parametrach min. 16 GB RAM/512 GB SSD/przekątna ekranu 14"/Windows 11 – lub porównywalny, albo dwie stacje jeżeli każdy ze spektroskopów wymaga oddzielnej stacji; c. fantom do diagnostyki urządzenia fNIRS. 3. Wymagania dodatkowe: a. gwarancja min. 12 miesięcy od daty dostawy i podpisania protokołu odbioru (okres gwarancji dłuższy niż wymagane minimum będzie dodatkowo punktowany zgodnie z kryteriami oceny ofert określonymi w SWZ) na zasadach określonych w Załączniku nr 5 do SWZ – wzorze umowy - projektowanych postanowieniach umowy; b. czas dostawy nie dłuższy niż 5 tygodni od dnia zawarcia umowy; dostawa obejmuje transport do Wydziału Psychologii Zamawiającego (ul.	r. the ability to export data in a format accepted by external NIRS data analysis platforms (<i>snirf</i>); s. a case for transporting and storing the spectroscope. 2. For operating both spectroscopes: a. data acquisition software enabling free configuration of the optical assembly and real-time visualisation of haemoglobin levels on a head model; b. a data acquisition workstation ensuring smooth data acquisition – (laptop) with specifications of at least 16 GB RAM/512 GB SSD/14-inch screen diagonal/Windows 11 – or equivalent, or two workstations if each spectroscope requires a separate one; c. a phantom for the diagnostic testing of the fNIRS device. 3. Additional requirements: a. a minimum guarantee of 12 months from the date of delivery and signing of the acceptance report (a warranty period longer than the required minimum will be awarded additional points in accordance with the offer evaluation criteria specified in the Terms of Reference) according to the terms specified in Appendix No. 5 to the Terms of Reference – agreement template – draft agreement provisions; b. delivery time no longer than 5 weeks from the date of the contract; delivery includes transport to the Contracting Authority's Faculty of Psychology
--	---

Stefana Banacha 2D, 02-097 Warszawa), montaż i próbne uruchomienie; c. w cenie zamówienia transport do miejsca wskazanego przez Zamawiającego oraz walizka transportowo-przechowująca do systemu fNIRS, umożliwiając bezpieczne przechowywanie, organizację i transport zestawu pomiarowego pomiędzy pomieszczeniami lub lokalizacjami badawczymi; d. w cenie zamówienia szkolenia specjalistyczne dla personelu z obsługi systemu, aplikacji oraz wykonywania testów kontroli jakości na zaoferowanym aparacie - 1 dzień przy uruchamianiu urządzenia oraz dodatkowe konsultacje aplikacyjno-techniczne dotyczące obsługi i wykorzystania dostarczonego systemu fNIRS dotyczące m.in. korzystania z softwaru urządzenia, obsługę oprogramowania do akwizycji danych fNIRS, kontrolę jakości sygnału podczas rejestracji, rozwiązywanie typowych problemów technicznych i użytkowych związanych z pracą z systemem w okresie gwarancyjnym. Szkolenie i konsultacje muszą być prowadzone przez osobę posiadającą wiedzę techniczną i aplikacyjną w zakresie obsługi oferowanego systemu fNIRS oraz oprogramowania dostarczonego wraz z urządzeniem;	(ul. Stefana Banacha 2D, 02-097 Warsaw), assembly, and trial run; c. the order price includes transport to the location indicated by the Contracting Authority and a transport and storage case for the fNIRS system, enabling safe storage, organization, and transport of the measurement set between rooms or research locations; d. the order price includes specialized training for staff in the operation of the system, applications, and performing quality control tests on the offered device – 1 day at device start-up, and additional application and technical consultations on the operation and use of the delivered fNIRS system, including: using the device software, operating the fNIRS data acquisition software, monitoring signal quality during recording, and resolving typical technical and operational issues related to operating the system during the warranty period. Training and consultations must be conducted by a person with technical and application knowledge of the offered fNIRS system and the software supplied with the device;
---	---

e. aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji przez cały okres trwania gwarancji; aktualizacja oprogramowanie do najnowszej wersji (jeśli jest dostępna) przed upływem okresu gwarancji; f. zapewnienie możliwości dalszego funkcjonowania oprogramowania po upływie okresu gwarancji (licencja bezterminowa niewyłączna); g. paszport techniczny zawierający co najmniej takie dane jak: nazwa, typ, producent, rok produkcji, numer seryjny, inne istotne informacje (części składowe, istotne wyposażenie, oprogramowanie). Zamawiający wymaga, aby oferowany system umożliwiał prowadzenie badań hiperskaningowych, tj. jednoczesną, zsynchronizowaną czasowo rejestrację sygnału fNIRS od co najmniej dwóch osób badanych. Oferowane urządzenia muszą umożliwiać połączenie, współpracę albo jednoznaczną synchronizację czasową co najmniej dwóch jednostek pomiarowych fNIRS w ramach jednego eksperymentu badawczego. Urządzenia, które nie mogą być połączone, zsynchronizowane albo wykorzystane w konfiguracji hiperskaningowej obejmującej jednoczesną rejestrację sygnału fNIRS od co najmniej dwóch osób, nie spełniają wymagań minimalnych Zamawiającego. Oferta obejmująca urządzenia niespełniające powyższego wymagania	e. Software update to the latest version throughout the guarantee period; software update to the latest version (if available) before the guarantee period expires; f. Ensuring continued software functionality after the guarantee period expires (perpetual, non-exclusive license); g. Technical passport containing at least the following data: name, type, manufacturer, year of manufacture, serial number, and other relevant information (components, essential equipment, software). The Contracting Authority requires that the offered system enable hyperscanning studies, i.e., simultaneous, time-synchronized recording of the fNIRS signal from at least two subjects. The offered devices must enable the connection, interoperability, or unambiguous time synchronization of at least two fNIRS measurement units within a single research experiment. Devices that cannot be connected, synchronized, or used in a hyperscanning configuration that includes simultaneous recording of fNIRS signals from at least two people do not meet the Contracting Authority's minimum requirements. An offer that includes devices that do not meet the above requirement will be
--	--

będzie uznana za niezgodną z warunkami zamówienia i nie będzie podlegała dalszej ocenie punktowej. Niezgodność treści oferty z warunkami zamówienia stanowi podstawę odrzucenia oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Ustawy PZP. Wykonawca powinien określić w opisie załącznika nr 4 do SWZ (kryteria oceny ofert) – producenta urządzenia lub urządzeń oraz nazwę oferowanego produktu i ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania oraz wykazać, że oferowane przez niego urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego poprzez dokładne opisanie oferowanych urządzeń w załączniku nr 4 do SWZ (kryteria oceny ofert). Spełnienie powyższych kryteriów, weryfikowane będzie na podstawie oświadczenia Wykonawcy zawartego w Formularzu Kryteria oceny ofert (załącznik nr 4 do SWZ) oraz danych zawartych w paszporcie technicznym urządzenia.	deemed non-compliant with the terms of the contract and will not be subject to further scoring. Failure to comply with the terms of the reference constitutes grounds for rejection of the offer pursuant to Article 226, Section 1, Item 5 of the Public Procurement Law. The Contractor should specify in the description in Appendix 4 to the Terms of Reference (Offer Evaluation Criteria) the manufacturer of the device(s), the name of the offered product, and any other characteristics necessary to clearly identify it. The Contractor should demonstrate that the devices they offer meet the requirements specified by the Contracting Authority by providing a detailed description of the offered devices in Appendix 4 to the Terms of Reference (Offer Evaluation Criteria). Compliance with the above criteria will be verified based on the Contractor's declaration included in the Offer Evaluation Criteria Form (Appendix 4 to the Terms of Reference) and the data contained in the device's technical passport.
---	---