**SZPDKA/25/2024 ROBO.NZL**

**Załącznik nr 1 do SWZ**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Wstęp**

Ortopedyczno-Rehabilitacyjny Szpital Kliniczny im. W. Degi UM w Poznaniu realizuje projekt *pn. Rozszerzenie dostępności robotycznie wspomaganej diagnostyki funkcjonalnej   
i rehabilitacji dzieci i młodych dorosłych z mózgowym porażeniem dziecięcym   
i innymi zespołami porażennymi na terenie województwa wielkopolskiego* numer  
FEWP.06.13-IZ.00-0089/23

Głównym celem projektu jest poprawa stanu funkcjonalnego mieszkańców Wielkopolski   
w wieku 5-21 lat zagrożonych ubóstwem z powodu rozpoznania MPD i innych zespołów porażennych, poprzez zwiększenie równego i szybkiego dostępu do nowoczesnych   
i kompleksowych usług zdrowotnych w zakresie robotycznie wspomaganej rehabilitacji.

Projekt będzie realizowany w formie dwutygodniowych turnusów rehabilitacyjnych, w trybie ciągłym, z uwzględnieniem m.in. badań laboratoryjnych chodu, terapii zajęciowej.

W ramach projektu Zamawiający realizuje działania edukacyjno-szkoleniowe, w tym dla fizjoterapeutów rehabilitujących chorych objętych wsparciem w projekcie w miejscu ich zamieszkania, w zakresie koncepcji biometrycznej, wspomaganej technologicznie rehabilitacji chodu u osób z wrodzonymi i nabytymi neurogennymi zaburzeniami lokomocji (NZL) oraz rehabilitacji neurorozwojowej.

Projekt przewiduje 6 edycji szkoleń dla fizjoterapeutów w trakcie trwania projektu tj. do dnia 30 listopada 2026r., 2-3 razy w roku.

Każda z 6 edycji szkoleń obejmować będzie realizację :

a) **wykładów w formie on-line (videokonferencja) w ilości 10  x 45 minut na jedną edycję szkolenia;** łącznie 60 godzin – przez godzinę wykładową Zamawiający rozumie 45 min wykładu

oraz

b) **jednodniowe ćwiczenia praktyczne w formie stacjonarnych warsztatów w ilości 6 x 45 minut na jedną edycję szkolenia;** łącznie 36 godzin - przez godzinę Zamawiający rozumie 45 min ćwiczeń/warsztatów.

Zamówienie dotyczy usług Personelu specjalistycznego, którego zaangażowanie jest niezbędne od dnia podpisania umowy oraz wykładowców w ramach działań edukacyjno-szkoleniowych dla fizjoterapeutów i zostanie podzielone na części (13) ze względu na konieczność zawarcia umów na usługi różne pod względem rodzajowym, a składające się na realizację wspólnych celów w ramach realizowanego projektu, a w przypadku wykładowców ze względu na konieczność zawarcia umów z wykładowcami, realizującymi różne zakresy tematyczne szkoleń w formie wykładów i warsztatów.

**Część nr 1:**

**PRACOWNIK LABORATORIUM CHODU NR 1**

Zakres obowiązków:

* przeprowadzanie badań laboratoryjnych chodu oparte o trójwymiarową, instrumentalną analizę ruchu,
* archiwizacja danych,
* współudział w analizie danych,
* obsługa sprzętu komputerowego,
* współpraca z zespołem medycznym w zakresie prowadzonych badań diagnostycznych,
* dbałość o stan techniczny oraz obsługa wyposażenia diagnostycznego laboratorium chodu, tj. platform siłowych, kamer szybkostrzelnych i aparatury do elektromiografii,
* przetwarzanie i raportowanie danych: utrzymywanie terminowego i dokładnego gromadzenia i przetwarzania danych, testowanie i wdrażanie nowego oprogramowania i metod raportowania w celu zwiększenia wydajności, jakości, dokładności   
  i przejrzystości danych,
* obsługa, kalibracja oraz utrzymanie urządzeń: kontrola jakości, rozwiązywanie problemów, weryfikacja jakości raportów.

Okres zaangażowania: od dnia podpisania umowy do dnia **30 listopada 2026r**. **(około 22 miesiące)**

Harmonogram pracy:

Od poniedziałku do soboty w godzinach między 7:00 a 19:00.

**Wymiar czasu pracy:** czas pracy nie może przekroczyć **40 godzin** przeciętnie w miesiącu,   
w przyjętym okresie rozliczeniowym 12 miesięcy.

**Część nr 2:**

**PRACOWNIK LABORATORIUM CHODU NR 2**

Zakres obowiązków:

* przeprowadzanie badań laboratoryjnych chodu oparte o trójwymiarową, instrumentalną analizę ruchu,
* archiwizacja danych,
* współudział w analizie danych,
* obsługa sprzętu komputerowego,
* współpraca z zespołem medycznym w zakresie prowadzonych badań diagnostycznych,
* dbałość o stan techniczny oraz obsługa wyposażenia diagnostycznego laboratorium chodu, tj. platform siłowych, kamer szybkostrzelnych i aparatury do elektromiografii,
* przetwarzanie i raportowanie danych: utrzymywanie terminowego i dokładnego gromadzenia i przetwarzania danych, testowanie i wdrażanie nowego oprogramowania i metod raportowania w celu zwiększenia wydajności, jakości, dokładności   
  i przejrzystości danych,
* obsługa, kalibracja oraz utrzymanie urządzeń: kontrola jakości, rozwiązywanie problemów, weryfikacja jakości raportów.

Okres zaangażowania: od dnia podpisania umowy do dnia **30 listopada 2026r**. **(około 22 miesiące)**

Harmonogram pracy:

Od poniedziałku do soboty w godzinach między 7:00 a 19:00.

**Wymiar czasu pracy:** czas pracy nie może przekroczyć **40 godzin** przeciętnie w miesiącu,   
w przyjętym okresie rozliczeniowym 12 miesięcy.

**Część nr 3:**

**PRACOWNIK LABORATORIUM CHODU NR 3**

Zakres obowiązków:

* przeprowadzanie badań laboratoryjnych chodu oparte o trójwymiarową, instrumentalną analizę ruchu,
* archiwizacja danych,
* współudział w analizie danych,
* obsługa sprzętu komputerowego,
* współpraca z zespołem medycznym w zakresie prowadzonych badań diagnostycznych,
* dbałość o stan techniczny oraz obsługa wyposażenia diagnostycznego laboratorium chodu, tj. platform siłowych, kamer szybkostrzelnych i aparatury do elektromiografii,
* przetwarzanie i raportowanie danych: utrzymywanie terminowego i dokładnego gromadzenia i przetwarzania danych, testowanie i wdrażanie nowego oprogramowania i metod raportowania w celu zwiększenia wydajności, jakości, dokładności   
  i przejrzystości danych,
* obsługa, kalibracja oraz utrzymanie urządzeń: kontrola jakości, rozwiązywanie problemów, weryfikacja jakości raportów.

Okres zaangażowania: od dnia podpisania umowy do dnia **30 listopada 2026r**. **(około 22 miesiące)**

Harmonogram pracy:

Od poniedziałku do soboty w godzinach między 7:00 a 19:00.

**Wymiar czasu pracy:** czas pracy nie może przekroczyć **80 godzin** przeciętnie w miesiącu,   
w przyjętym okresie rozliczeniowym 12 miesięcy.

**Część nr 4, 5, 6, 7, 8 (Wykładowca nr 1 – 5 )**

**WYKŁADOWCA (od nr 1 do nr 5)** szkoleń dla fizjoterapeutów.

1. Zakres zadań:

* przygotowanie szkolenia o tematyce wskazanej dla każdego z wykładowców (odpowiednio dla każdej części zamówienia) w tabeli nr 1 poniżej (punkt 2 d)),
* przygotowanie konspektów szkoleń w zakresie realizowanych tematów i ich udostępnienie na cele kontroli, na wezwanie Zamawiającego,
* przygotowanie materiałów szkoleniowych w wersji elektronicznej i/lub papierowej   
  (w zależności od potrzeb uczestników), które będą przygotowane w sposób uwzględniający Standardy dostępności dla polityki spójności 2021-2027 w zakresie standardu szkoleniowego i informacyjno-promocyjnego; materiały szkoleniowe winny być sporządzone w języku łatwym do czytania z wykorzystaniem obrazków i zdjęć oraz przekazane Zamawiającemu do dystrybucji uczestnikom w formie zgodnej z ich potrzebami, najpóźniej w dniu prelekcji,
* przeprowadzenie 6 edycji szkoleń w formie videokonferencji z udostępnieniem obrazu,
* udzielanie bieżących odpowiedzi na pytania zadawane przez uczestników za pośrednictwem aplikacji,
* wygenerowanie listy obecności uczestników,
* aktualizacja materiałów szkoleniowych w czasie trwania umowy zgodnie z bieżącymi potrzebami,
* prowadzenie dokumentacji dot. szkoleń i archiwizacja danych.

1. **Pozostałe warunki realizacji zamówienia:**
2. **Okres zaangażowania**: 6 edycji szkoleń realizowanych w okresie od dnia podpisania umowy do dnia 31 października2026r.**,** 2-3 x w roku.
3. Wykonawca **wyraża zgodę na nagrywanie szkolenia** i udostępnianie nagrania do celów kontroli, audytu lub monitoringu, przy czy obligatoryjna jest widoczność Wykonawcy poprzez kamerę, podczas prowadzonego szkolenia.
4. Zamawiający na cele realizacji szkolenia: zapewni narzędzie (aplikację) do organizacji szkolenia w formie zdalnej, utworzy zespoły na każdy dzień szkolenia, prześle zaproszenia uczestnikom, prześle uczestnikom elektroniczne materiały szkoleniowe otrzymane od Wykonawcy, sporządzi i prześle do uczestników szkolenia certyfikaty jego ukończenia.
5. **Termin i harmonogram**: Wykonawcy zostaną poinformowani o terminie organizacji szkolenia z przynajmniej 30 dniowym wyprzedzeniem, przy czym w przypadku pierwszego szkolenia (w przypadku krótkiego odstępu czasu pomiędzy rozstrzygnięciem postępowania a terminem szkolenia) Zamawiający zastrzega sobie skrócenie tego terminu do 7 dni;

Zakłada się, że jedna edycja szkolenia wraz z warsztatami odbędzie się w przeciągu jednego tygodnia kalendarzowego – wykłady w dni powszednie, warsztaty w sobotę;

Harmonogram szkolenia zostanie szczegółowo ustalony między Zamawiającym   
a każdym Wykonawcą, w odniesieniu do każdej edycji szkolenia ustalonej   
w określonym przez Zamawiającego terminie, przy czym z zasady wykłady będą realizowane w dni robocze, między poniedziałkiem, a piątkiem (z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy) w godzinach w przedziale między 8:00 a 20:00;

Czas trwania każdego wykładu określono w Tabeli nr 1 poniżej

1. Tabela nr 1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Temat wykładu | część zamówienia | czas trwania wykładu [w min; 1 godz. = 45 min] |
| Aktualności w zakresie biometrycznej wspomaganej technologicznie rehabilitacji chodu u osób z mózgowym porażeniem dziecięcym | **4** | 45 minut |
| Interpretacja wyniku badania laboratoryjnego chodu u osób z NZL [neurogennymi zaburzeniami lokomocji] | **5** | 90 minut |
| Strategia leczenia spastyczności – aspekty fizjoterapeutyczne | **6** | 90 minut |
| Strategia postępowania w niestabilnym stawie biodrowym u osób z NZL [neurogennymi zaburzeniami lokomocji] | **7** | 45 minut |
| Trening pionizacji w kompleksowym usprawnianiu dzieci z  chorobami nerwowo-mięśniowymi | **8** | 90 minut |

**Część nr 9, 10, 11, 12, 13 (Wykładowca nr 6 - 10)**

**WYKŁADOWCA (od nr 6 do nr 10)** szkoleń dla fizjoterapeutów.

1. Zakres zadań:

* przygotowanie szkolenia w formie warsztatów o tematyce wskazanej dla każdego   
  z wykładowców (odpowiednio dla każdej części zamówienia) w tabeli nr 2 poniżej (punkt 2 c)),
* przygotowanie konspektów warsztatów w zakresie realizowanych tematów i ich udostępnienie na cele kontroli, na wezwanie Zamawiającego,
* przygotowanie materiałów szkoleniowych w wersji elektronicznej i/lub papierowej   
  (w zależności od potrzeb uczestników), które będą przygotowane w sposób uwzględniający Standardy dostępności dla polityki spójności 2021-2027 w zakresie standardu szkoleniowego i informacyjno-promocyjnego; materiały szkoleniowe winny być sporządzone w języku łatwym do czytania z wykorzystaniem obrazków i zdjęć oraz przekazane Zamawiającemu do dystrybucji uczestnikom w formie zgodnej z ich potrzebami, najpóźniej w dniu warsztatów,
* przeprowadzenie 6 edycji szkoleń praktycznych w formie warsztatów, stacjonarnie, które odbędą się w siedzibie Zamawiającego,
* udzielanie bieżących odpowiedzi na pytania zadawane przez uczestników,
* sporządzenie listy obecności uczestników,
* aktualizacja materiałów szkoleniowych w czasie trwania umowy,
* prowadzenie dokumentacji dot. szkoleń i archiwizacja danych.

1. Pozostałe warunki realizacji zamówienia:
2. **Okres zaangażowania**: 6 edycji szkoleń realizowanych w okresie od dnia podpisania umowy do 31.10.2026r.**,** 2-3 x w roku.
3. **Termin i harmonogram**: Wykonawcy zostaną poinformowani o terminie organizacji szkolenia z przynajmniej 30 dniowym wyprzedzeniem, przy czym w przypadku pierwszego szkolenia Zamawiający zastrzega sobie (w przypadku krótkiego odstępu czasu pomiędzy rozstrzygnięciem postępowania a terminem szkolenia) skrócenie tego terminu do 7 dni;

Zakłada się, że jedna edycja szkolenia wraz z warsztatami odbędzie się w przeciągu jednego tygodnia kalendarzowego – wykłady w dni powszednie, warsztaty w sobotę;

***Harmonogram szkolenia:***

Sobota – warsztaty pn. *Diagnostyka i terapia robotyczna dzieci z niepełnosprawnością ruchową w przebiegu chorób nerwowo-mięśniowych:*

8:00 – 8:30 rejestracja uczestników

8:30 – 8:45 rozpoczęcie części warsztatowej szkolenia

8:45 – 10:15 – warsztat 1 *– Cele, motywacja, plan terapii. Planowanie i realizacja zabawy terapeutycznej;*

10:15– 10:30 przerwa kawowa

10:45 – 12:15 –warsztat 2 *–Robotyka w terapii dzieci z niepełnosprawnością ruchową w przebiegu chorób nerwowo-mięśniowych:*

* podgrupa „a” – System do reedukacji chodu z modułem dla terapii dorosłych   
  i dzieci [RoboGait, Lokomat], bieżnia rehabilitacyjna do analizy chodu [Zebris], neuroformy, platformy: stabilometryczne, wibracyjne
* podgrupa „b” – przenośny egzoszkielet do reedukacji chodu i równowagi [EKSO], zrobotyzowane urządzenie do reedukacji chodu w koncepcji end-effector [G-EOs], system odciążenia do reedukacji chodu i równowagi [Zero-G];

12:15 – 12:45 -przerwa obiadowa

12:45 – 14:15 warsztaty 2 cd.

* podgrupa „b” - System do reedukacji chodu z modułem dla terapii dorosłych i dzieci [RoboGait, Lokomat], bieżnia rehabilitacyjna do analizy chodu [Zebris], neuroformy, platformy: stabilometryczne, wibracyjne
* podgrupa „a” - przenośny egzoszkielet do reedukacji chodu i równowagi [EKSO], zrobotyzowane urządzenie do reedukacji chodu w koncepcji end-effector [G-EOs], system odciążenia do reedukacji chodu i równowagi [Zero-G];

Zamawiający zastrzega sobie możliwość modyfikacji harmonogramu w porozumieniu z Wykonawcami.

1. Tabela nr 2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Temat warsztatu | część zamówienia | czas trwania wykładu [w min; 1 godz. = 45 min] |
| Cele, motywacja, plan terapii. Planowanie i realizacja zabawy terapeutycznej | **9** | **90 minut** |
| Robotyka w terapii dzieci z niepełnosprawnością ruchową w przebiegu chorób nerwowo-mięśniowych: System do reedukacji chodu z modułem dla terapii dorosłych i dzieci [RoboGait, Lokomat], bieżnia rehabilitacyjna do analizy chodu [Zebris], neuroformy, platformy: stabilometryczne, wibracyjne | **10** | **45 minut** |
| Robotyka w terapii dzieci z niepełnosprawnością ruchową w przebiegu chorób nerwowo-mięśniowych: przenośny egzoszkielet do reedukacji chodu i równowagi [EKSO], zrobotyzowane urządzenie do reedukacji chodu w koncepcji end-effector [G-EOs], system odciążenia do reedukacji chodu i równowagi [Zero-G]; | **11** | **45 minut** |
| Robotyka w terapii dzieci z niepełnosprawnością ruchową w przebiegu chorób nerwowo-mięśniowych: System do reedukacji chodu z modułem dla terapii dorosłych i dzieci [RoboGait, Lokomat], bieżnia rehabilitacyjna do analizy chodu [Zebris], neuroformy, platformy: stabilometryczne, wibracyjne | **12** | **45 minut** |
| Robotyka w terapii dzieci z niepełnosprawnością ruchową w przebiegu chorób nerwowo-mięśniowych: przenośny egzoszkielet do reedukacji chodu i równowagi [EKSO], zrobotyzowane urządzenie do reedukacji chodu w koncepcji end-effector [G-EOs], system odciążenia do reedukacji chodu i równowagi [Zero-G]; | **13** | **45 minut** |