



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

## Centrum Transferu Technologii

Szczecin, dn. 26.11.2020 r.

### ZAPYTANIE OFERTOWE NR 3-1/II4.0/2020

Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie (dalej w treści zapytania „PUM”) realizując projekt „Inkubator Innowacyjności 4.0” w konsorcjum z Centrum Innowacji Akademii Morskiej w Szczecinie Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością pod nazwą MareMed, współfinansowany ze środków Unii Europejskiej na naukę, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (Działanie 4.4), przeprowadza procedurę zapytania ofertowego na opracowanie prototypu aplikacji mobilnej na urządzenia przenośne Android/iOS, zawierającej zestaw 3-5 testów do rozpoznawania minimalnej encefalopatii wątrobowej (ang. minimal hepatic encephalopathy, MHE) u pacjentów z marskością wątroby.

#### KODY CPV:

72000000 - Usługi informatyczne: konsultacyjne, opracowywania oprogramowania, internetowe i wsparcia

72212500 - Usługi opracowywania oprogramowania komunikacyjnego i multimedialnego

<b>Nazwa i adres zamawiającego</b>	Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie ul. Rybacka 1, 70-204 Szczecin NIP: 852-000-67-57
<b>Tryb postępowania</b>	Zapytanie ofertowe realizowane jest zgodnie z zasadą konkurencyjności określoną w Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014 – 2020.
<b>Opis przedmiotu zamówienia</b>	Przedmiotem zamówienia jest opracowanie prototypu aplikacji mobilnej na urządzenia przenośne z systemem Android albo iOS, zawierającej zestaw 3-5 testów do rozpoznawania minimalnej encefalopatii wątrobowej (ang. minimal hepatic encephalopathy, MHE) u pacjentów z marskością wątroby.  Wykonawca, w ramach wykonywania przedmiotu Umowy zobowiązany jest do: <ol style="list-style-type: none"><li>1) <u>Zaprogramowania aplikacji mobilnej i systemu backendowego, w tym:</u><ol style="list-style-type: none"><li>a) Stworzenia systemu CMS (panelu lekarza), na którym lekarz nadzorujący pacjenta będzie miał możliwość przeglądania wyników jego testów. Dostęp do wyników testów będzie możliwy tylko za</li></ol></li></ol>



zgoda pacjenta. Panel lekarza pozwoli także na przeanalizowanie statystyk wykonywania testów przez pacjentów oraz stworzenie nowych zadań lub/i modyfikację istniejących. Wszystkie zadania zostaną opisane parametrami, na podstawie których będą generowane i wyświetlane na urządzeniu mobilnym. Przykładowe parametry opisujące zadanie to: opis zadania, czas trwania, stopień trudności, grafiki użyte w zadaniu, losowość zadania, liczba elementów wyświetlanych na stronie, sposób liczenia punktacji, algorytm zwiększania trudności przy kolejnych powtórzeniach;

- b) Przygotowania makiet funkcjonalnych (prototypów) aplikacji mobilnej w celu wykonanie wstępnych testów użyteczności i dostępności;
  - c) Zaprogramowania aplikacji mobilnej na urządzenia z systemem iOS oraz Android. Aplikacje mobilne pozwolą pacjentom na wykonanie testu na swoim urządzeniu mobilnym udostępnionym przez lekarza. Pozwolą one na wykonanie testu zdefiniowanego w panelu CMS i wysłanie danych z wynikiem na serwer. Pacjent, który będzie chciał wykonać test na swoim urządzeniu, będzie musiał zaakceptować regulamin prywatności i regulamin korzystania z aplikacji. Dane wysyłane przez aplikację mobilną zapisywane będą w bazie danych w formie zanonimizowanej (jeżeli pacjent będzie chciał udostępnić wyniki swojemu lekarzowi, wtedy konieczne będzie przekazanie lekarzowi kodu dostępu do danych pacjenta). Aplikacja mobilna zostanie zaprojektowana w taki sposób, żeby była dostępna i prosta w użyciu dla osób starszych;
  - d) Publikacja aplikacji mobilnej w marketach Appstore i Google Play z konta Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego wraz z przygotowaniem materiałów informacyjnych: opisy, grafiki, ikonki.;
  - e) Stworzenia szaty graficznej aplikacji mobilnej.
- 2) Zapewnienia hostingu aplikacji na serwerze dedykowanym o następujących parametrach: 4 rdzenie procesora, 32 GB pamięci RAM, 100 GB miejsca na dane i codzienny backup danych w zewnętrznym repozytorium;
- 3) Zapewnienia administratorowi systemu zdalnej modyfikacji danych z aplikacji mobilnych, a zmiany wywołane ww. modyfikacjami zostaną natychmiast uwidocznione w aplikacji mobilnej.

Wykonawca zobowiązuje się do takiego wykonania prototypu aplikacji mobilnej, aby zawierała 3-5 testów do rozpoznawania minimalnej encefalopatii wątrobowej u pacjentów z marskością wątroby w postaci zestawu poszczególnych zadań, które pozwalać będą na identyfikację poniższych zaburzeń:

- a) zaburzenia koncentracji, uwagi, szybkości procesów myślowych i pamięci krótkotrwałej;
- b) zaburzenie koordynacji wzrokowo-ruchowej, ruchów precyzyjnych (praksji);
- c) wydłużenie czasu reakcji na bodziec;
- d) zaburzenia zdolności przeliczeniowych (kalkulii).

Wyniki ww. testów mogą zależeć od zmiennych demograficznych (np. wiek, płeć, wykształcenie) i klinicznych (stopień zaawansowania marskości, współistnienie innych chorób), dlatego aplikacja powinna posiadać możliwość wprowadzenia powyższych zmiennych do algorytmu przeliczeniowego.

Elementy składowe (zadania) powinny być pozbawione efektu uczenia się: losowa kolejność zadań lub cech testów (np. zmienne kolory, kształty, kierunki, różne wersje tych samych testów lub inne rozwiązania), co umożliwi powtarzanie testu celem monitorowania stanu pacjenta.

Poziom trudności powinien być przeciętny - testy muszą być na tyle złożone, by wychwycić dyskretne zaburzenia, z drugiej strony niezbyt obciążające dla osoby chorej.

Możliwe zastosowanie gradacji trudności testów (testy ułożone od najłatwiejszego do najtrudniejszego).

Aplikacja mobilna będzie dostępna na urządzeniach z systemem iOS oraz Android a efektem jej działania będzie możliwość wykonania pacjentom testów na swoim telefonie, tablecie lub na urządzeniu mobilnym udostępnionym przez lekarza. Testy powinny pozwalać na identyfikację u pacjenta zaburzeń koncentracji, uwagi, szybkości procesów myślowych i pamięci krótkotrwałej, zaburzeń koordynacji wzrokowo-ruchowej, ruchów precyzyjnych (praksji), wydłużenia czasu reakcji na bodziec oraz zaburzenia zdolności przeliczeniowych (kalkulii).

Aplikacja mobilna powinna składać się z następujących elementów:

- 1) otwartego dostępu - możliwość zainstalowania aplikacji na własne urządzenie przenośne, np. za pośrednictwem sklepu Play;
- 2) czasu badania nie dłuższego niż 15 minut;
- 3) możliwości samodzielnego wykonania testów przez docelowego użytkownika (dalej zwanym pacjentem) lub/oraz członków zespołu terapeutycznego sprawującego opiekę nad pacjentem;
- 4) automatycznego zliczania wyników poszczególnych części testów i łatwej interpretacji wyniku ze wskazówkami zwrotnymi dla pacjenta odnośnie dalszego postępowania;
- 5) możliwości zapisywania wyników do porównań;
- 6) możliwości przesyłania wyników do osoby sprawującej opiekę medyczną nad pacjentem celem uzyskania informacji dotyczącej dalszego postępowania;
- 7) możliwości zapisywania zanonimizowanych wyników na bezpiecznym serwerze PUM do dalszych analiz z dostępem do bazy ograniczonym wyłącznie do zespołu badawczego, zabezpieczony hasłem.

	<p>Aplikacja mobilna oraz strona www powinny mieć atrakcyjną formę i szatę graficzną. Przygotowanie lub zakup materiałów graficznych na potrzeby wykonania strony i aplikacji mobilnych leży w gestii Wykonawcy.</p>
<b>Data ogłoszenia zapytania ofertowego</b>	26.11.2020r.
<b>Termin wykonania</b>	<p>Do 31 stycznia 2021 r.</p> <p>Wykonawca będzie utrzymywał serwer zapewniający hosting zgodnie z postanowieniami § 1 ust. 4 pkt 1 wzoru umowy stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego zapytania przez okres 2 lat od dnia umieszczenia na nim aplikacji mobilnych, o których mowa w § 1 ust. 3 pkt 3 wzoru umowy stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego zapytania oraz strony internetowej, o której mowa w § 1 ust. 3 pkt 2 wzoru umowy stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego zapytania.</p>
<b>Oferta</b>	<p>1. Oferta powinna zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nazwę i adres Oferenta;</li> <li>2) dane kontaktowe do Oferenta;</li> <li>3) wskazanie osoby reprezentującej Oferenta;</li> <li>4) cenę, która będzie obejmowała wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia;</li> <li>5) oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu;</li> <li>6) oświadczenie o posiadaniu niezbędnych umiejętności i uprawnień do wykonania przedmiotu zamówienia;</li> <li>7) oświadczenie o uwzględnieniu, w podanej cenie, wszystkich kosztów wykonania zamówienia;</li> <li>8) oświadczenie o braku powiązań kapitałowych lub osobowych z Zamawiającym. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą, polegające w szczególności na: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,</li> <li>b) posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji,</li> <li>c) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,</li> <li>d) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli;</li> </ol> </li> </ol>

	<p>9) oświadczenie o akceptacji niniejszego zapytania bez zastrzeżeń.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Każdy Oferent może złożyć 1 ofertę.</li> <li>3. Każdy Oferent zobowiązany jest do złożenia oferty na Formularzu oferty stanowiącym Załącznik nr 2 do niniejszego zapytania ofertowego.</li> <li>4. Cenę należy wskazać w walucie <u>polski złoty z dokładności do dwóch miejsc po przecinku</u>.</li> <li>5. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych i wariantowych.</li> <li>6. Jeżeli oferta składana jest przez pełnomocnika, to do oferty należy złożyć dokument pełnomocnictwa.</li> <li>7. Do oferty należy dołączyć wykaz wszystkich umów, w wykonaniu, których brały udział osoby, którymi Wykonawca będzie się posługiwał do wykonania przedmiotu niniejszego zamówienia, wykonanych w przeciągu 2 lat od dnia upływu terminu składania ofert, których przedmiotem było wykonanie aplikacji medycznej, który będzie zawierał co najmniej przedmiot wykonanej usługi, nazwę podmiotu, na rzecz którego wykonano usługę oraz dokumenty potwierdzające należyte wykonanie tej usługi (t.j listy referencyjne, protokoły odbioru usługi lub inne, z których będzie jednoznacznie wynikać terminowe oraz należyte wykonanie usługi).</li> </ol>
<p><b>Przypadki odrzucenia oferty</b></p>	<p>Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) treść oferty nie będzie zawierała elementów wskazanych w treści niniejszego Zapytania Ofertowego;</li> <li>2) zostanie złożona po terminie składania ofert;</li> <li>3) będzie zawierała rażąco niską cenę;</li> <li>4) wystąpią powiązania kapitałowe lub osobowe pomiędzy Oferentem a Zamawiającym;</li> <li>5) będzie nieważna z mocy powszechnie obowiązujących przepisów prawa;</li> <li>6) wykonawca nie będzie spełniał warunków udziału w postępowaniu;</li> <li>7) nie przedstawi dokumentów świadczących o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu w terminie składania ofert.</li> </ol>
<p><b>Termin składania ofert</b></p>	<p>7 dni od dnia ogłoszenia Zapytania Ofertowego, tj. do dnia 03.12.2020 r., do godziny 10:00, przy czym liczy się moment wpływu oferty do Zamawiającego.</p>
<p><b>Miejsce składania ofert</b></p>	<p>Oferty proszę składać w formie elektronicznej, na adres e-mail: <a href="mailto:cttpum@pum.edu.pl">cttpum@pum.edu.pl</a></p> <p>lub dostarczyć do siedziby Zamawiającego drogą pocztową na adres: ul. Piotra Skargi 15/8, 71-422 Szczecin lub osobiście, od poniedziałku do piątku w godzinach od 7:30 do 15:30.</p>
<p><b>Warunki udziału w postępowaniu</b></p>	<p>O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Oferenci, którzy spełniają poniższe warunki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) akceptują treść zapytania bez zastrzeżeń;</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) akceptują treść wzoru umowy stanowiącego załącznik nr 1 do zapytania bez zastrzeżeń;</li> <li>3) posiadają potencjał techniczny, niezbędną wiedzę, oraz dysponują osobami zdolnymi do wykonania przedmiotu zamówienia;</li> <li>4) nie są powiązani ani kapitałowo ani osobowo z Zamawiającym;</li> <li>5) sytuacja finansowa Oferenta zapewnia prawidłowe wykonanie przedmiotu zamówienia;</li> <li>6) do wykonania przedmiotu umowy będą się posługiwali osobami, które w przeciągu 2 lat przed terminem składania ofert, brały udział w realizacji umów, których przedmiotem było wykonanie medycznych aplikacji mobilnych służących do automatyzacji i wspomagania podejmowania decyzji, opartych na algorytmach diagnostycznych i terapeutycznych, ale przeznaczonych dla użytkownika przez pacjentów, które ostatecznie zostały wykonane w sposób terminowy i należyty.</li> </ol> <p>1) Zamawiający będzie dokonywał oceny spełnienia warunków określonych w pkt 1-5 powyżej w oparciu o zawarte w ofercie oświadczenia. Warunek, o którym mowa w pkt 6 powyżej Zamawiający będzie oceniał na podstawie wykazu wszystkich umów w wykonaniu, których brały udział osoby, którymi Wykonawca będzie się posługiwał do wykonania przedmiotu niniejszego zamówienia, wykonanych w przeciągu 2 lat od dnia upływu terminu, których przedmiotem było wykonanie aplikacji medycznej. Ww. wykaz powinien zawierać co najmniej przedmiot umowy oraz nazwę podmiotu, na rzecz którego wykonano usługę oraz na podstawie dokumentów potwierdzających należyte wykonanie tej usługi (t.j listów referencyjnych, protokołu odbioru usługi lub innych, z których będzie jednoznacznie wynikać terminowe oraz należyte wykonanie usługi).</p>
<p><b>Kryteria oceny ofert</b></p>	<p>Przedstawione oferty zostaną ocenione przez Zamawiającego w oparciu o kryterium ceny brutto, które stanowić będzie 100% wagi oceny.</p> <p>Wartość punktowa wyliczana będzie według następującego wzoru:</p> $\left( \frac{\text{Cena najniższa}}{\text{Cena oferty ocenianej}} \right) \times 100\% \times 100 \text{ pkt}$ <p>Maksymalna ilość punktów możliwych do uzyskania przez każdego oferenta wynosi 100 pkt.</p> <p>Zamawiający wybierze wykonawcę, który uzyskał największą ilość punktów, zgodnie z powyższym wzorem.</p> <p>W przypadku odmowy podpisania umowy przez wybranego Wykonawcę, Zamawiający może zawrzeć umowę z Wykonawcą, który spełnia wymagania zapytania ofertowego i którego oferta uzyskała kolejno najwyższą liczbę punktów.</p>



<b>Wybór oferty</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zamawiający wybierze najkorzystniejszą ofertę zgodnie z warunkami określonymi w niniejszym zapytaniu ofertowym;</li> <li>2) oferent, który złożył najkorzystniejszą ofertę zostanie poinformowany poprzez złożenie przez Zamawiającego oświadczenia o przyjęciu oferty w takiej samej formie w jakiej została przysłana oferta;</li> <li>3) w przypadku braku wyboru Wykonawcy, ze względu na brak ofert, Zamawiający dopuszcza możliwość ponownego rozpoczęcia procedury zapytania ofertowego;</li> <li>4) Zamawiający nie przewiduje procedury odwoławczej.</li> </ol>
<b>Termin związania ofertą</b>	30 dni
<b>Dopuszczalność zmiany umowy</b>	Zamawiający dopuszcza zmiany umowy w zakresie terminu jej wykonania w przypadku niemożności realizacji zobowiązań, którejkolwiek ze Stron na skutek okoliczności powstałych ze względu na wystąpienie zdarzenia nadzwyczajnego, którego żadna ze Stron dochowując należytej staranności nie mogła przewidzieć.
<b>Unieważnienie postępowania</b>	<p>Zamawiający ma prawo do unieważnienia postępowania w przypadku gdy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wartość najkorzystniejszej oferty przewyższa kwotę, którą Zamawiający przeznaczył na finansowanie zamówienia;</li> <li>2. Wystąpi wada, która uniemożliwi zawarcie ważnej umowy pomiędzy Oferentem, który złożył najkorzystniejszą ofertę, a Zamawiającym;</li> </ol> <p>Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia niniejszego postępowania bez podania przyczyny.</p>
<b>Załączniki</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Załącznik nr 1 – wzór umowy na wykonanie usługi;</li> <li>2. Załącznik nr 2 – formularz oferty.</li> </ol>