



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

## Centrum Transferu Technologii

Szczecin, 31.03. 2020 r.

### ZAPYTANIE O CENĘ NR 6-1/II 2.0/2020

**Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie** (dalej w treści zapytania „PUM”) realizując projekt „Inkubator Innowacyjności 2.0” 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), publikuje zapytanie o cenę na stworzenie programu komputerowego, którego zadaniem będzie w pełni automatyczna rekomendacja protezy wewnątrznaczyniowej (stent-graftu) odpowiedniej do implantacji u danego pacjenta na podstawie badania tomografii komputerowej zawierającego tętniaka aorty brzusznej.

<b>Nazwa i adres zamawiającego</b>	Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie ul. Rybacka 1, 70-204 Szczecin NIP: 852-000-67-57
<b>Opis przedmiotu zamówienia</b>	<p>Przedmiotem zamówienia jest stworzenie programu komputerowego, którego zadaniem będzie w pełni automatyczna rekomendacja protezy wewnątrznaczyniowej (stent-graftu) odpowiedniej do implantacji u danego pacjenta, na podstawie badania tomografii komputerowej zawierającego tętniaka aorty brzusznej.</p> <p>Przedmiotowy program komputerowy musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) możliwość uruchomienia aplikacji na dowolnych komputerach wyposażonych w system Windows 10 oraz MacOS;</li><li>2) program ma pozwalać na zaawansowane i użyteczne doświadczenie użytkownika (UX). Program ma działać płynnie. Program ma zawierać profile użytkownika;</li><li>3) program ma zawierać intuicyjny i przejrzysty graficzny interfejs użytkownika (GUI);</li><li>4) program ma umożliwiać importowanie badań tomografii komputerowej z katalogów, z napędu CD oraz z dowolnej sieci szpitalnej typu PACS;</li><li>5) program ma zawierać pełną bazę badań wgranych wraz z dostępem do wyników analizy doboru stent-graftu i rekonstrukcji trójwymiarowych tętniaka;</li></ol>

- 6) program ma wykonywać w pełni automatyczną analizę badań tomografii komputerowej, z której będzie uzyskiwał pomiary takie jak długości, średnice, kąty dla struktur anatomicznych niezbędnych do wyboru stent-graftu celem implantacji. Długości i kąty mają być mierzone po tzw. linii środkowej naczynia (center lumen line), a średnice prostopadłe do niej;
- 7) program ma określać zawartość innych, niż określone w pkt 7, struktur (np. ilość skrzepliny czy zwapnień) wpływających na możliwość implantacji stent-graftu zgodnie z instrukcją obsługi danego stent-graftu;
- 8) wyniki uzyskane w punkcie 6 i 7 mają posłużyć do wyboru odpowiednich modułów stent-graftu właściwych do implantacji u danego pacjenta zgodnie z zaleceniami producenta (IFU produktu);
- 9) program ma umożliwić użytkownikowi określenie własnych wskazań do implantacji modułów stent-graftu poszczególnych firm (złagodzenie lub zaostrzenie kryteriów);
- 10) program ma podawać propozycje nadających się stent-graftów do implantacji dla 16 różnych firm stent-graftów wskazanych Wykonawcy po podpisaniu umowy;
- 11) program ma wykonywać w pełni automatyczną trójwymiarową rekonstrukcję tętniaka aortalno-biodrowego z możliwością wydruku tej rekonstrukcji jako podglądu. Na rekonstrukcji program ma oznaczać automatycznie uzyskane pomiary z punktu 6 i 7. Poszczególne struktury tętniaka mają być oznaczone innymi kolorami;
- 12) użytkownik ma mieć możliwość rotacji rekonstrukcji trójwymiarowej z punktu 11. Program ma oznaczać miejsca ewentualnego niedopasowania danego stent-graftu (oznaczać która struktura ewentualnie nie spełnia kryteriów do implantacji stent-graftu danej firmy);
- 13) wskazywane przez aplikacje moduły stent-graftów mają być identyczne jak zaplanowane przez chirurga naczyniowego wyznaczonego przez Zamawiającego.

Wykonawca podczas realizacji punktów 2 i 3 jest zobowiązany do konsultowania poszczególnych etapów z Zamawiającym oraz realizacji zgodnie z jego sugestiami.

Wykonawca do realizacji umowy otrzyma 100 zanonimizowanych badań tomografii komputerowej zawierających tętniaka aorty brzusznej. Zamawiający nie przewiduje dostarczenia większej ilości danych.

	<p>Wykonawca w ramach zamówienia zobowiązany jest do wykonania segmentacji niezbędnych struktur anatomicznych.</p> <p>Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu wykonanych segmentacji celem ich weryfikacji.</p> <p>Automatyczne wykonywanie segmentacji przez opracowany algorytm ma uzyskiwać współczynnik Dice'a nie mniejszy niż 0.9.</p> <p>Uzyskiwane pomiary dla średnic i długości pojedynczych pomiarów mają nie różnić się o więcej niż 2 mm dla wzorcowych wykonanych przez Zamawiającego, a dla kątów nie więcej niż o 5 stopni.</p> <p>Działanie aplikacji zostanie przetestowane po jej całkowitym wykonaniu i oddaniu na zbiorze testowym nieużyтым wcześniej do nauki aplikacji, który zostanie dostarczony po wykonaniu aplikacji</p>
<b>Termin wykonania</b>	Do 30 maja 2020 r.
<b>Termin składania informacji o cenie</b>	Do dnia 07.04.2020 r. do godziny 14.00, przy czym liczy się moment wpływu informacji do Zamawiającego.
<b>Miejsce składania informacji o cenie</b>	<p>Informacje o cenę 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>
<b>Informacje dodatkowe</b>	Zamawiający informuje, że przewiduje zawarcie umowy w przedmiocie wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia, z jednym z wykonawców, który złoży informację o cenę, według wzoru stanowiącego Załącznik nr 1. Zamawiający informuje, że warunkiem zawarcia umowy jest wykazanie, poprzez przedstawienie odpowiednich listów referencyjnych, posiadania doświadczenia w realizacji co najmniej jednego projektu, którego zadaniem lub częścią zadania było wykorzystanie badań medycznych do obrazowania trójwymiarowego.
<b>Załączniki</b>	1. Załącznik nr 1 – wzór umowy