



DZIAŁ APARATURY I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Nr referencyjny AAM/2024/1/10

Warszawa, 04-10-2024

Załącznik nr 1 Rozeznanie rynku

Zwracam się z prośbą o przesłanie informacji cenowych i technicznych na dostawę **symulatora artroskopowego** o parametrach technicznych najbardziej zbliżonych do niżej podanych:

Symulator artroskopowego, ilość: 1 szt.			
Producent (marka)		(Należy podać)	
Model		(Należy podać)	
			Uwagi Wykonawcy
1.	Funkcjonalność	Symulator z wymiennymi modułami do treningu w zakresie artroskopii stawu kolanowego i ramiennie-łopatkowego.	
2.	Moduł podstawowy	Symulator w postaci kopuły z portami na fizyczne narzędzia do treningu w zakresie min.: - nawigacja kamerą, - centrowanie obrazu, - kontrola horyzontu, - podążanie za obiektem, - triangulacja, - chwytanie obiektów.	
3.	Moduł stawu kolanowego	- symulator w postaci stawu kolanowego zawierający punkty anatomiczne: kości, więzadła, ścięgna, - realistyczna, dotykowa, pasywna informacja zwrotna zbliżona oryginału przy dotykaniu wirtualnym narzędziem struktury anatomicznej, - trening rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego, - trening naprawy łąkotki.	
4.		Ruchy stawowe: - zgięcie, - wyprost, - ruch szpotawienia, - ruch koślawienia.	
5.		min. 9 portów na narzędzia	
6.		-min. 10 podstawowych szkoleń z zakresu artroskopii stawu kolanowego dla różnych standardowych procedur, - min. 2 przypadki treningu triangulacji, - min. 3 przypadki diagnostyki kierowanej, - min. 2 przypadki chirurgiczne, - szkolenie zawiera patologiczne przypadki diagnostyczne, -min. 16 przypadków chirurgicznych artroskopii stawu kolanowego dla różnych patologii, - wykrycie błędów podczas wykonywanego ćwiczenia,	

		<ul style="list-style-type: none"> - min. 2 przypadki praktyczne dotyczące umieszczania tunelu kości udowej i piszczelowej w module rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego, - min. 2 główne przypadki składające się z pełnometrażowych procedur ostrego uszkodzenia więzadła krzyżowego przedniego, częściowego uszkodzenia więzadła krzyżowego przedniego i przewlekłego uszkodzenia więzadła krzyżowego przedniego, - min. 4 procedury naprawy łąkotki, - min. 3 typy uszkodzenia łąkotek. 	
7.	Moduł stawu ramiennie-łopatkowego	<ul style="list-style-type: none"> - symulator w postaci stawu ramiennie-łopatkowego zawierający punkty anatomiczne: kości, więzadła, - realistyczna, dotykowa, pasywna informacja zwrotna zbliżona oryginału przy dotykaniu wirtualnym narzędziem struktury anatomicznej, - realistyczne wrażenia dotykowe skóry i mięśni, 	
8.		<p>Ruchy stawowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trakcja, - rotacja wewnętrzna, - rotacja zewnętrzna, - zgięcie, - wyprost, - odwodzenie, - przywodzenie. 	
9.		Min. 3 porty na narzędzia	
10.		<ul style="list-style-type: none"> - min. 6 przypadków dla treningu umiejętności podstawowych: - min. 3 przypadki triangulacji - min. 3 przypadki diagnostyki prowadzonej - min. 10 przypadków artroskopii diagnostycznej obejmujących różnych pacjentów, o różnej anatomii i patologiach. - min. 2 przypadki artroskopii chirurgicznej stawu ramiennie-łopatkowego, obejmujące różnych pacjentów oraz rozmaite ustandaryzowane procedury, - wykrycie błędów podczas wykonywanego ćwiczenia, - min. 2 symulowane przypadki pacjentów diagnostycznych i przygotowawczych z różnymi uszkodzeniami stożka rotatorów, - min. 2 przypadki ćwiczeń do szkolenia kluczowych etapów procedury w jednorzędowej i dwurzędowej naprawie stożka rotatorów, - trening kroków w zakresie prawidłowego umieszczenia pilota i kotwicy, założenia szwów i przekłucia ścięgna. - trening umieszczenia 2 kotwic przyśrodkowych i 2 kotwic bocznych. 	
11.	Budowa modeli	<p>Modele stawu kolanowego i stawu ramiennie-łopatkowego zawierające struktury anatomiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kości, - więzadła, - ścięgna, <p>Wykonane z materiałów, które w połączeniu z elektromagnetycznym śledzeniem zbliżonych do</p>	

		rzeczywistych instrumentów chirurgicznych mają dawać realistyczną, dotykową, pasywną informację zwrotną zbliżoną do naturalnych tkanek.	
12.	Narzędzia	Narzędzia fizyczne: - artroskop, - sonda haczykowata, - chwytak, - shaver .	
13.		Narzędzia wirtualne: - z wymiennymi wirtualnie końcówkami, - dopasowane do wirtualnej symulacji.	
14.	Oprogramowanie	- wyświetlanie struktur anatomicznych, - tworzenie własnych kursów, - tworzenie raportów, - bezpłatna aktualizacja oprogramowania w trakcie trwania gwarancji.	
15.	Stacja sterująca	- komputer stacjonarny/laptop z ekranem dotykowym lub/i z klawiaturą i myszą, min. 27", - na wysięgniku, - pedał nożny/przełącznik nocny do obsługi wirtualnych elektronarzędzi, - mobilna stacja na kółkach.	

Termin składania informacji cenowych i technicznych: 11-10-2024 godz. 9.00
Adres składania informacji cenowych i technicznych: aam@wum.edu.pl
Osoba do kontaktu: Aleksandra Witkowska, tel. : (+48 22) 57 20 067