



Załącznik nr 1 Rozeznanie rynku

Zwracam się z prośbą o przesłanie informacji cenowych i technicznych na dostawę **zestaw do nauki i treningu artroskopii** o parametrach technicznych najbardziej zbliżonych do niżej podanych:

Opis parametrów	Wymagane minimalne parametry techniczne	Uwagi Wykonawcy
Funkcjonalność	Zestaw do nauki i treningu w zakresie artroskopii stawu skokowego i stopy, stawu łokciowego, oraz obręczy barkowej i stawu kolanowego.	
	Kompatybilny z klinicznymi narzędziami artroskopowymi.	
Moduł podstawowy	Stanowisko w postaci kopuły z portami na fizyczne narzędzia do wielokrotnego treningu w zakresie podstawowych umiejętności artroskopowych z min. 7 wymiennymi modułami.	
	min. 15 portów na narzędzia.	
Model stawu skokowego i stopy	- trenażer w postaci modelu stawu skokowego i stopy zawierający fizyczne (niewirtualne) struktury wewnętrzne takie jak: kości, tkanki miękkie, jamy stawowe, - realistyczne odczucia podczas pracy narzędziami artroskopowymi,	
	Trening z zakresie: - usuwanie osteofitów, - naprawy ogniskowych ubytków chrząstki stawowej oraz zmian osteochondralnych, - leczenie zmian zapalnych błony maziowej, - opracowanie i leczenie uszkodzeń kostnych, - symulacja naprawy uszkodzeń więzadłowych.	
	Stabilne mocowanie dla blatu stołu/biurka.	
	Wymienny wkład anatomiczny: - min. 5 sztuk do podstawowego treningu, - min. 5 sztuk z patologiami.	
Moduł stawu kolanowego	- trenażer w postaci modelu stawu kolanowego zawierający fizyczne (niewirtualne) struktury wewnętrzne takie jak: kości, więzadła, ścięgna, - realistyczne odczucia podczas pracy narzędziami artroskopowymi.	
	Trening w zakresie: - rekonstrukcji więzadła krzyżowego, - naprawy i usunięcia łąkotki.	
	Pełen zakres ruchów do min. 120°	

	Stabilne mocowanie dla blatu stołu/biurka.	
	Wymienny wkład anatomiczny: - min. 5 sztuk do podstawowego treningu, - min. 2 sztuki powłoki skórnej kolana, - min. 2 sztuki powłoki imitującej tkankę miękką kolana.	
Moduł obręczy barkowej	-trenażer w postaci modelu obręczy barkowej z przezroczystą nakładką zawierający fizyczne (niewirtualne) struktury wewnętrzne takie jak: kości, więzadła, panewka, mankiet rotatorów, - realistyczne odczucia podczas pracy narzędziami artroskopowymi.	
	Trening w zakresie min.: - wiązania węzłów, - naprawy uszkodzenia mankietu rotatorów, - naprawy uszkodzenia obrąbka.	
	Stabilne mocowanie dla blatu stołu/biurka.	
	Wymienny wkład anatomiczny: - min. 5 sztuk panewki z obrąbkiem, - min. 5 sztuk elementu w postaci przezroczystej panewki ze wstępnie uformowanymi otworami na kotwice szwów i punkty mocowania na rzep, - min. 5 sztuk wyrostka barkowego, - min. 5 sztuk panewki z tunelami na kotwicę, - min. 5 sztuk łopatek, - min. 5 sztuk elementu w postaci transparentnej obudowy sklepienia barku, - min. 5 sztuk elementu w postaci nie-transparentnej obudowy sklepienia barku.	
Moduł stawu łokciowego	- trenażer w postaci modelu stawu łokciowego zawierający fizyczne (niewirtualne) struktury wewnętrzne takie jak tkanki twarde i miękkie, - realistyczne odczucia podczas pracy narzędziami artroskopowymi, - realistyczna manipulacja przedramieniem.	
	Stabilne mocowanie dla blatu stołu/biurka.	
	Wymienny wkład anatomiczny: - min. 5 sztuk z różnymi patologiami.	
System do rejestracji obrazu endoskopowego	- przenośna kamera do artroskopii z kątem widzenia 30°, - rozdzielczość min. 1080p, - port USB do transmisji obrazu w czasie rzeczywistym na tablet lub komputer, - źródło światła oświetlające „pole operacyjne”.	

Termin składania informacji cenowych i technicznych: 19-02-2026 godz. 9.00
 Adres składania informacji cenowych i technicznych: aam@wum.edu.pl
 Osoba do kontaktu: Aleksandra Witkowska, tel. : (+48 22) 57 20 067