



DZIAŁ APARATURY I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Nr referencyjny AAM/2024/3/126

Warszawa, 10-10-2024

Załącznik nr 1 Rozeznanie rynku

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

Symulator do interwencji wewnętrzznacyniowych, liczba: 1 szt.		
Producent (marka) (Należy podać)		
Model (Należy podać)		
		Uwagi Wykonawcy
1.	Funkcjonalność	Symulator z modułami do treningu w zakresie interwencji wewnętrzznacyniowej w zakresie: <ul style="list-style-type: none">- symulacji dostępu naczyniowego,- realistycznej procedury bifurkacji,- symulacji udrożnienia naczynia poprzez mechaniczne usunięcie skrzepu,- treningu techniki ADAPT,- min. 4 lokalizacje skrzepu,- bezpośredniej aspiracja,- proceduralnego szkolenia ze wskazówkami dla każdej anatomii,- tworzenia powikłań,- symulacji koronarografii prawej i lewej tętnicy wieńcowej z różnymi odmianami anatomicznymi,- min. 6 przypadków angiografii,- min. 5 przypadków przezskórnej interwencji wieńcowej,- min. 15 różnych leków w tym heparyna, morfina i nitrogliceryna,- min. 20 różnych kształtów cewników,- definiowania objętości i natężenia przepływu przez iniektor,- różnych anatomie wątroby,- treningu w zakresie identyfikacji tętnic,- guzów odżywianych przez tętnice,- obrazowania cyfrowej angiografii subtrakcyjnej z nakładką 3D,- środków embolizujących,- symulacji przepływu tętniczy zależnego od stopnia embolizacji,- embolizacji nie docelowej,- boczniczy żylny,- wizualizacji embolizacji.
2.		Współpraca z prawdziwymi narzędziami klinicznymi.

3.		Mechanizm haptyczny nadaje realistyczne doznania dotykowe imitujące przeprowadzanie procedury u prawdziwego pacjenta.	
4.		<ul style="list-style-type: none"> - trening w zakresie dostarczania mniejszej dawki promieniowania, - realistyczny wpływ dostarczonej dawki promieniowania na jakość obrazu i szumy fluoroskopowe, - odczyt dawek w czasie rzeczywistym, - odczyt skumulowanych dawek, - ostrzeżenia dotyczące dawek promieniowania i powiadomienia o nich, - wyświetlane dawki dla narządów wewnętrznych lekarza, - informacje o dawce referencyjnej. 	
5.		<p>Wizualizacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przyjmowanych dawek przez pacjentów, - przyjmowanych dawek przez medyków, - efekty z i bez wyposażenia ochronnego, - wiązki promieniowania. - szczytowej dawki na skórę (PSD). 	
6.		<ul style="list-style-type: none"> - strzykawka do kontrastu, - urządzenie do rozprężania stentów, - ineflator. 	
7.	Narzędzia	<ul style="list-style-type: none"> - realistyczne zachowanie narzędzi wymagające odpowiedniego ich doboru - kształty końcówek cewnika odpowiednio reagują na anatomie i interakcję z przewodnikami. 	
8.		<ul style="list-style-type: none"> - wyświetlanie modeli anatomicznych stworzonych na podstawie CT/MRI z ruchem fizjologicznym min. serce i płuca, - realistyczna reakcja naczyń na ruch urządzeń , - reakcja paramentów życiowych symulowanego pacjenta na leki, powikłania i leczenie zgodnie z fizjologią, a także na manipulację cewnikiem i jego ruch w naczyniach, - realistyczny szum fluoroskopowy o obniżonej jakości obrazu dla mniejszych dawek i wysokich kątów, - ręczna iniekcja kontrastu ręczna, - monitorowanie hemodynamiczne, - informacja zwrotna na temat wykonywanych zadań. 	
9.	Oprogramowanie	<p>Generowanie raportu zawierającego informacje min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czas trwania procedury, - ilość zużytego kontrastu, - czas fluoroskopii, - dawka przyjętego promieniowania przez pacjenta i medyka, - informacja o podanych lekach wraz z dawkami i czasem podania, - informacja dotycząca każdego zakrzepu czy zwężenia naczynia – zawierające jego średnicę, % przepływu, długość, - informacja dotycząca każdego założonego stentu obejmujące: celność umiejscowienia, średnicę rozprężonego stentu, % pokrycia zwężenia naczynia, ciśnienie uzyskane do rozprężenia, - informacja o błędach manewrowania narzędziami oraz spis użytych naczyń. 	
10.	Stacja sterująca	<ul style="list-style-type: none"> - komputer stacjonarny z klawiaturą i myszką lub laptop, min. 21”, - laptop z ekranem dotykowym, min. 15”, 	

		<ul style="list-style-type: none"> - monitor z ekranem dotykowym , min. 40" na wysięgniku, - pedał przełącznik do sterowania fluoroskopia i seria w czasie rzeczywistym, - mobilna stacja na kółkach. 	
11.		<p>Sterowanie za pomocą przycisków lub/i joysticków w zakresie min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozycji i wysokości stacji, - kąta ramienia C, - wysokości i obrotu promiennika, - wyboru ramienia C, - przełączania trybów, - przechwytywania i zatrzymywania fluoroskopii i serii, - przechwytywania roadmap, - przełączania maski, - regulacji poziomu maski, - regulacji poziomu dawki promieniowania. 	
12.	Oferowany produkt	Produkt nie zawiera w swoim składzie niebezpiecznych substancji: kadmu, rtęci, ołowiu ani sześciowartościowego chromu	
13.		Recykling min. 70% ponownego użycia	

Termin składania informacji cenowych i technicznych: 16-10-2023 godz. 9.00
Adres składania informacji cenowych i technicznych: aam@wum.edu.pl
Osoba do kontaktu: Aleksandra Witkowska, tel. : (+48 22) 57 20 067