**Додаток №3**

**до тендерної документації**

**ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

Технічні, якісні та кількісні вимоги до предмету закупівлі.

*У разі наявності в предметі закупівлі, його технічних та якісних характеристиках посилань на конкретні торговельну марку чи фірму, патент, конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника, технічні умови, після такого посилання слід вважати в наявності вираз «або еквівалент».*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Технічні вимоги** | **Наявність функції або величина параметру** | **Відповідність (так/ні) з посиланням на сторінку відповідного документу** |
| **1** | **Автоматичний навчальний дефібрилятор – 3 шт.** | | |
|  | Повинен: - повторювати форму та розмір «бойових» автоматичних зовнішніх дефібриляторів;  - мати кнопку вибору дорослого та дитячого режимів; - мати можливість вибору між англійською та українською мовами; - мати тренувальні багаторазові електроди високої якості, які включають наступні характеристики: чіткі схеми для розміщення згідно анатомічних орієнтирів, адгезив тривалого використання, добре прилипають до всіх манекенів без брудних залишків, унікальний контактний роз’єм з фіксуючим штекером; - мати чутливу систему накладок електродів; - мати захисний футляр багаторазового використання для електродів; - мати підсвічену кнопку розряду; - мати кнопку увімкнення/вимкнення зі світловим індикатором та опцією паузи програми; - мати не менше 5-ти запрограмованих тренувальних сценаріїв; - мати чіткі і спокійні голосові підказки та можливість зміни гучності; - мати метроном компресій грудної клітки із звуковими нагадуваннями; - надавати можливість практикувати розряд в автоматичному або напівавтоматичному режимах; - мати опцію програмування з включенням або виключення часу для вдихів після циклу компресій; - мати тривале життя батареї; - включати:  - навчальний автоматичний зовнішній дефібрилятор – не менше 1 шт.  - комплект електродів для дорослих і дітей – не менше 1 компл.;  - комплект додаткових штифтів-конекторів – не менше 1 компл.;  - комплект батарейок, тип С – не менше 1 компл.;  - сумка для зберігання і перенесення – не менше 1 шт. | Наявність |  |
| **2** | **Симулятор для оцінки виконання серцево-легеневої реанімації – 1 шт.** | | |
|  | - повинен бути виготовлений у розмірах, наближених до середніх параметрів торсу дорослої людини з головою, мати реалістичний вигляд та бути реалістичним на дотик;  - повинен надавати можливість практикувати закидання голови та підняття підборіддя для відкриття дихальних шляхів;  - повинен мати всі необхідні анатомічні орієнтири для надання серцево-легеневої реанімації;  - повинен відтворювати екскурсію грудної клітки при правильній вентиляції легень;  - повинен надавати можливість практикувати серцево-легеневу реанімацію;  - повинен видавати звуковий сигнал при правильному виконанні компресій грудної клітки по частоті і по глибині та надавати можливість вимикати його за необхідності;  - повинен містити цифровий дисплей в області живота та надавати можливість контролювати під час тренування наступні параметри: положення рук у реальному часі, глибину компресій, загальну кількість правильних компресій, об’єм вентиляції у реальному часі, загальну кількість правильних вентиляцій;  - повинен надавати можливість дистанційно контролювати правильність виконання серцево-легеневої реанімації з планшетного комп’ютера за допомогою програмного забезпечення на операційній системі Android або аналогічній;  - повинен забезпечувати можливість контролювати правильність виконання реанімації не менше ніж в 3 режимах: ігровому, тренувальному та оцінювальному;  - повинен відображати на екрані планшетного комп’ютера при тренуванні наступне: зображення серця при компресіях та індикація правильності виконання, зображення легень при вентиляціях та індикація правильності виконання, графічне відображення глибини компресій та об’єму вентиляцій в режимі реального часу, кількість компресій грудної клітки та числове значення глибини компресій у реальному часі, кількість вентиляцій та числове значення об’єму вентиляції в реальному часі;  - повинен надавати можливість зберігати кінцевий детальний звіт;  - повинен надавати можливість за допомогою програмного забезпечення контролювати параметри виконання компресій та вентиляцій учасниками тренування на від 1 до 6 манекенах одночасно з одного пристрою;  - повинен мати можливість працювати від батарейок та мережі змінного струму;  - повинен комплектуватись не менше 1 шкірою обличчя, не менше ніж 10 мішків легень, не менше ніж 1 комплектом магнітних стікерів для електродів дефібрилятора, не менше ніж 1 кабелем живлення, не менше ніж 1 валізою для зберігання. | Наявність |  |
| **3** | **Тренажер для вимірювання артеріального тиску та частоти пульсу – 1 шт.** | | |
|  | - повинен мати вигляд верхньої кінцівки людини з розділеними пальцями та необхідними анатомічними орієнтирами для накладення манжети манометра; - повинен мати виготовлену з м’якого реалістичного матеріалу шкіру руки; - повинен надавати можливість налаштовувати величини систолічного та діастолічного кров’яного тиску та частоти пульсу дистанційно; - повинен надавати можливість обирати між режимами відображення (аускультація, пальпація, аускультація та пальпація); - повинен надавати можливість вмикати або вимикати аускультативний провал; - повинен відображати графіки зміни тиску в манжеті в реальному часі; - повинен забезпечувати деталізований зворотний зв’язок у реальному часі; - повинен надавати можливість пальпувати пульс променевої та плечової артерій; - повинен відображати в режимі реального часу графік тиску в манжеті, статус накладання манжети, статус пальпації плечової артерії, значення тиску в манжеті та швидкість зниження тиску, секції; - повинен надавати можливість вислуховувати тони Короткова плечової артерії за допомогою стетоскопа та надавати можливість змінювати їх гучність; - повинен надавати можливість вмикати або вимикати аускультативний провал; - повинен надавати можливість змінювати час тривалості тренування; - повинен надавати можливість передавати результати тренування на друк; - повинен надавати можливість працювати від джерела змінного струму та від батарейок; - повинен комплектуватись не менше ніж 1 планшетним ПК з сенсорним дисплеєм, не менше ніж 1 підставкою для руки, не менше ніж 1 адаптером живлення, не менше ніж 1 пристроєм для вимірювання тиску, не менше ніж 1 пристроєм для підключення батарейок, не менше ніж 1 сумкою для транспортування. | Наявність |  |
| **4** | **Тренажер для контролю кровотечі верхньої кінцівки** **- 1 шт.** | | |
|  | Повинен: - мати вигляд повної руки дорослого чоловіка з реалістичною зовнішньою анатомією; - бути призначений для багаторазового використання;  - надавати можливість вдосконалювати навички зупинки кровотечі методом тампонади рани і накладення джгута; - бути оснащений трьома різними типами поранення: глибокою раною або колото-різаною раною, вогнепальним наскрізним пораненням зі зброї великого калібру, розривною раною в області плеча; - мати можливість контролю кровотечі з кожної рани за допомогою ручної перфузійної системи, що імітує венозний або артеріальний пульсуючий крововилив; - мати можливість за допомогою ременя закріплюватись до добровольця; - мати прямий зворотній зв’язок у випадку правильного виконання зупинки кровотечі; - мати високоякісний міцний матеріал для імітації тактильних відчуттів шкіри і тканин людини; - мати кісткові орієнтири і пошкоджену в результаті вогнепального поранення зі зброї великого калібру судину, що пальпується; - можливість накладати джгут «високо та щільно» над раною; - мати можливість приховати кожну рану за допомогою спеціального захисного матеріалу; - мати можливість кровотечі кожної рани незалежної одна від одної; - мати можливість застосовувати гемостатичний пристрій; - бути призначений для використання в польових умовах, мати міцну конструкцію, що не вимагає використання акумуляторних батарей або зовнішнього джерела живлення; - легко очищатись та транспортуватись; - включати:  - тренажер руки - не менше ніж 1 шт.;  - силіконові накладки на рани - не менше ніж 3 шт.;  - каністра для штучної крові – не менше 1 шт.;  - ручна система накачування крові - не менше 1 шт.;  - роз’єм для множинної кровотечі – не менше 1 шт.;  - концентрат штучної крові - не менше 1 шт.;  - футляр для зберігання та транспортування з ремінцем, який дозволяє перетворити руку у тренажер, який можна одягнути – не менше 1 шт. | Наявність |  |
| **5** | **Тренажер для практики накладання швів** - **2 шт.** | | |
|  | Повинен: - мати вигляд блоку з імітованими шарами епідермісу, дерми, фасції, жировим та м’язовим шарами;  - повинен надавати можливість здійснювати надрізи різної глибини;  - дозволяти практикувати зашивання глибоких і підшкірних покривів, поверхневе накладання швів, зав’язування вузлів, шиття дротовими скобами і розміщення скоб, використання хірургічного клею;  - включати: - комплект хірургічних інструментів, в який мають входити ножиці, хірургічний пінцет, скальпель, голкотримач, нейлонова нитка, футляр для їх зберігання – не менше ніж 1 компл.; - сумку для зберігання і транспортування – не менше ніж 1 шт. | Наявність |  |
| **6** | **Тренажер для внутрішньовенних ін`єкцій** - **2 шт.** | | |
|  | Повинен: - бути виготовлений у вигляді подушки з імітацією шкіри та анатомічно правильним розташуванням судин; - мати імітації латеральної підшкірної, медіальної та серединної ліктьової вен та імітацію артерії; - мати імітовану шкіру, реалістичну на дотик; - бути встановленим на пластикову основу та оснащеним пристосуванням для закріплення на тілі людини або манекена; - надавати можливість імітувати гази в артеріальній крові; - надавати можливість практикувати внутрішньовенні та артеріальні ін’єкції з використанням штучної крові; - надавати можливість практикувати виправлення пункції через вену в артерію; - надавати можливість практикувати базові комунікативні навички та взаємодію з пацієнтом; - надавати можливість легко замінити вени, артерію та шкіру; - комплектуватися імітацією штучної крові та не менше ніж 1 шприцем. | Наявність |  |
| **7** | **Інтерактивний набір для практики хірургічних вправ** - **2 шт.** | | |
|  | Повинен:  - бути виготовлений у вигляді подушки з імітацією шкіри;  - легко приєднуватися до руки, ноги або стегна людини чи макета;  - дозволяти практикувати техніки накладань хірургічних швів;  - надавати можливість практикувати навички зав’язування вузлів, розміщення хірургічних скоб та зашивання поверхневих і глибоких ран;  - надавати можливість визначати самостійно глибину накладання швів;  - мати автоматичне відкривання ран при розрізанні; - включати:  - основу для фіксації подушечки – не менше 1 шт.  - подушечку шкіри - не менше 1 шт.  - нейлонову нитку – не менш 1 шт.  - скальпель - не менше 1.шт.  - пінцет - не менше 1 шт.  - медичні ножиці – не менше й шт.  - футляр для інструментів – не менше 1 шт.  - голкотримач – не менше 1 шт.  - сумку для транспортування - не менше 1 шт. | Наявність |  |
| **8** | **Модель для катетеризації та постановки клізми у жінок** - **1 шт.** | | |
|  | Повинен: - мати м’які та анатомічно точні жіночі геніталії; - мати можливість змінювати зовнішні геніталії;  - відтоком рідини підтверджувати успішне введення катетера;  - надавати можливість практикувати катетеризацію сечового міхура; - надавати можливість практикувати переривчасту катетеризацію; - надавати можливість застосовувати постійний катетер; - надавати можливість практикувати догляд за промежиною; - надавати можливість практикувати локалізацію зовнішнього отвору уретри; - надавати можливість практикувати постановку клізми в бічному положенні; - надавати можливість практикувати техніку очищення та асептики; - надавати можливість практикувати введення та розміщення катетера; - надавати можливість практикувати видалення катетера; - надавати можливість практикувати ручний масаж сечового міхура; - включати:  - манекен нижньої частини тулуба – не менше 1 шт.  - блок жіночих статевих органів – не менше 1 шт.  - клапани – не менше 3 шт.  - пляшка для промивання – не менше 1 шт.  - трубка для прямої кишки – не менше 1 шт.  - дренажні трубки для промивання – не менше 3 шт.  - лубрикант – не менше 1 шт. | Наявність |  |
| **9** | **Модель для катетеризації та постановки клізми у чоловіків** - **1 шт.** | | |
|  | Повинен: - мати м’які та анатомічно точні чоловічі геніталії; - мати можливість змінювати зовнішні геніталії;  - відтоком рідини підтверджувати успішне введення катетера;  - надавати можливість практикувати катетеризацію сечового міхура; - надавати можливість практикувати переривчасту катетеризацію; - надавати можливість застосовувати постійний катетер; - надавати можливість практикувати догляд за статевими органами; - надавати можливість практикувати локалізацію зовнішнього отвору уретри; - надавати можливість практикувати постановку клізми в бічному положенні; - надавати можливість практикувати техніку очищення та асептики; - надавати можливість практикувати введення та розміщення катетера; - надавати можливість практикувати видалення катетера; - надавати можливість практикувати ручний масаж сечового міхура; - включати:  - манекен нижньої частини тулуба – не менше 1 шт.  - блок чоловічих статевих органів – не менше 1 шт.  - клапани – не менше 3 шт.  - пляшка для промивання – не менше 1 шт.  - трубка для прямої кишки – не менше 1 шт.  - дренажні трубки для промивання – не менше 3 шт.  - лубрикант – не менше 1 шт. | Наявність |  |
| **10** | **Тренажер для практики обстеження молочних залоз - 2 шт.** | | |
|  | Повинен:  - мати вигляд верхньої частини торсу жінки зі знімною реалістичною на вигляд і за текстурою шкірою та не менше ніж 2 м’якими вставками грудей;  - бути встановлений в положення, яке забезпечує доступ до обох пахвових западин;  - мати необхідні анатомічні орієнтири, такі як ребра, грудина та ключиці, які мають бути відчутними на дотик;  - відтворювати асиметрію жіночих грудей, втягнутий сосок, втягнену шкіру;  - відтворювати вигляд «апельсинової кірки» грудей із запаленням;  - мати імітовані збільшені лімфатичні вузли в пахвовій та підключичній областях;  - надавати можливість навчитись пальпаторно визначати утворення різного розміру, форми та щільності;  - надавати можливість практикувати навички обстеження і самообстеження грудей;  - надавати можливість практикувати навички обстеження у положенні пацієнта лежачи на спині та у стоячому положенні пацієнта;  - включати: - тренажер – не менше ніж 1 шт.; - набір із не менше ніж 9 вставок м’яких утворень різного розміру і форми – не менше ніж 1 шт.; - набір із не менше ніж 9 вставок утворень середньої щільності різного розміру і форми – не менше ніж 1 шт.;  - набір із не менше ніж 9 вставок твердих утворень різного розміру і форми – не менше ніж 1 шт.; - набір із не менше ніж 9 вставок утворень зі щільністю нормальної тканини різного розміру і форми – не менше ніж 1 шт.; - вставку інвазивної пухлини – не менше ніж 1 шт.; - флакон із порошком тальку – не менше ніж 1 шт.; - валізу для зберігання і транспортування – не менше ніж 1 шт. | Наявність |  |
| **11** | **Модель для внутрішньокісткового доступу плечової кістки - 1 шт.** | | |
|  | Повинен:  - мати реалістичний вигляд частини тулуба дорослої людини з рукою; - мати можливість практикувати внутрішньокістковий доступ до плечової кістки;  - мати можливість для використання в положенні стоячи, на боці або на спині;  - мати легкодоступний замінний відрізок кістки;  - включати:  - тулуб – не менше 1 шт.;  -змінні кістки – не менше 3 шт.;  - змінні подушечки – не менше 3 шт.. | Наявність |  |
| **12** | **Дитячий повнотілий манекен реанімаційний - 1 шт.** | | |
|  | - повинен мати вигляд повнорозмірного манекена дитини не молодшої 5-7 років з головою та кінцівками;  - повинен мати необхідні для практики навичок інтубації анатомічні орієнтири, а саме зуби, язик, носову та ротову глотку, гортань, надгортанний хрящ, черпалоподібний хрящ, складки присінку гортані, справжні голосові складки, трахею, стравохід, легені та шлунок;  - повинен мати шкіру з не менше ніж 4 місцями для приєднання пристрою для генерації серцевих ритмів та не менше ніж 2 місцями для накладення електродів дефібрилятора;  - повинен надавати можливість відтворювати набряк язика та ларингоспазм;  - повинен надавати можливість відтворення пульсації сонної артерії;  - повинен надавати можливість практикувати оральну та назальну інтубацію та інтубацію по пальцю;  - повинен надавати можливість практикувати техніки відсмоктування;  - повинен надавати можливість практикувати штучну вентиляцію легень за допомогою дихального мішка з маскою;  - повинен надавати можливість практикуватись у введенні ендотрахеальної трубки, стравохідного обтюратора, трубки з фаринготрахеальним просвітом, ларингеальної маски, стравохідно-шлункової трубки, комбітьюбу та пристроїв кінг системи;  - повинен надавати можливість практикувати серцево-легеневу реанімацію;  - повинен надавати можливість практикувати дефібриляцію за допомогою справжніх ручного, напівавтоматичного та автоматичного зовнішніх дефібриляторів;  - повинен мати здатність поглинати енергію до 360 Дж;  - повинен надавати можливість відтворювати не менше 16 дитячих серцевих ритмів та надавати можливість миттєво переходити від активного ритму до потрібного;  - повинен надавати можливість спостерігати генеровані серцеві ритми на опційному моніторі пацієнта;  - повинен комплектуватись не менше ніж 1 флаконом з лубрикантом, не менше ніж 1 пристроєм для генерації серцевих ритмів, не менше ніж 1 парою імітованих лівої та правої легень. | Наявність |  |
| **13** | **Дорослий повнотілий манекен реанімаційний - 1 шт.** |  |  |
|  | - повинен бути виготовлений у розмірах та пропорціях дорослої людини з головою та кінцівками;  - повинен мати голову, відтворену максимально детально (зуби, язик, носоглотка, ротоглотка, гортань, надгортанник, черпалоподібний хрящ, несправжні і справжні голосові зв’язки, трахея, стравохід, а також пневматичні легені та шлунок);  - повинен надавати можливість імітувати западання язика та ларингоспазм;  - повинен мати всі необхідні анатомічні орієнтири для надання серцево-легеневої реанімації;  - повинен надавати можливість практикувати висування нижньої щелепи, оральну та назальну інтубації, введення ендотрахеальної трубки, стравохідного обтюратора дихальних шляхів, глотково-трахеальної трубки, комбітьюбу, гортанної маски та надувної маски, практику прийому Селліка з можливістю зміни положення трахеї і перекриття стравоходу, практику техніки відсмоктування;  - повинен надавати можливість практикувати штучну вентиляцію легень дихальним мішком з маскою;  - повинен надавати можливість відтворювати пульсацію сонної артерій;  - повинен надавати можливість практикувати серцево-легеневу реанімацію;  - повинен мати шкіру з не менше ніж 4 місцями для приєднання пристрою для генерації серцевих ритмів та не менше ніж 2 місцями для накладення електродів дефібрилятора;  - повинен надавати можливість практикувати дефібриляцію за допомогою справжніх ручного, напівавтоматичного та автоматичного зовнішніх дефібриляторів;  - повинен надавати можливість імітувати кардіоверсію;  - повинен мати здатність поглинати енергію до 360 Дж;  - надавати можливість відтворювати не менше 16 серцевих ритмів дорослого;  - повинен надавати можливість пальпувати анатомічні орієнтири для визначення місця для внутрішньокісткової інфузії;  - повинен надавати можливість практикувати внутрішньокісткові інфузії із застосуванням рідини та дозволяти застосування пристроїв B.I.G.TM та EZ-IOTM або аналогічних;  - повинен комплектуватись не менше ніж 1 парою імітованих лівої та правої легень, не менше ніж 1 імітованим шлунком, не менше ніж 1 флаконом з лубрикантом, не менше ніж 10 імітаціями гомілкових кісток, не менше ніж 4 шкірними вставками, не менше ніж 1 пристроєм для генерації серцевих ритмів. | Наявність |  |

*Посада, прізвище, ім’я, власноручний підпис уповноваженої особи Учасника.*