**Додаток № 2**

*до тендерної документації*

**Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні   
характеристики предмета закупівлі**

**ДК 021:2015 код 38970000-5   
Дослідницькі, випробувальні та науково-технічні симулятори**

**1. СПЕЦИФІКАЦІЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Найменування предмета закупівлі** | **Од. вимір.** | **Кількість** |
| 1 | Тренажер для розтину і зашивання черевної порожнини | шт. | 1 |
| 2 | Модель двошарового кишечника | шт. | 1 |
| 3 | Набір для практики хірургічних вправ | шт. | 1 |
| 4 | Тренажер для лікування пневмотораксу | шт. | 1 |
| 5 | Модель людини по догляду за пацієнтом | шт. | 1 |
| 6 | Тренажер для практики розширеної серцево-легеневої реанімації | шт. | 1 |
| 7 | Дитячий тренажер для аускультації | шт. | 1 |
| 8 | Манекен педіатричний | шт. | 1 |
| 9 | Тренажер для практики обстеження молочних залоз | шт. | 1 |
| 10 | Тренажер для практики гінекологічного обстеження | шт. | 1 |
| 11 | Навчальна гінекологічна модель | шт. | 1 |
| 12 | Віртуальний симулятор пацієнта | шт. | 1 |

**2. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ**

1. Товар, запропонований Учасником, повинен відповідати заявленим технічним вимогам, встановленим у Технічній специфікації.

На підтвердження Учасник повинен надати заповнену таблицю щодо відповідності з посиланням на паспорт або настанову з експлуатації або інший технічний або пояснювальний (стосовно характеристик запропонованого виробу) документ із зазначенням сторінки та надати копію відповідного документу, на який зроблено посилання.

2. Товар повинен мати сервісну підтримку в Україні.

Учасник повинен надати інформацію про підприємство, яке буде відповідати за технічне обслуговування й ремонт виробу в гарантійний та післягарантійний період.

3. Товар, запропонований Учасником, повинен бути новим і таким, що не був у використанні та гарантійний термін (строк) експлуатації повинен становити не менше 12 місяців.

На підтвердження Учасник повинен надати лист у довільний формі в якому зазначити, що запропонований Товар є новим і таким, що не був у використанні. А також в цьому листі зазначити, що гарантійний термін (строк) експлуатації запропонованого Учасником Товару становить не менше 12 місяців.

4. На підтвердження якості та безпечності Учасник у складі пропозиції повинен надати оригінал або копію висновку санітарно-епідеміологічної експертизи на Товар, що пропонується або гарантійний лист про те, що на момент поставки товару будуть надані оригінал або копія висновку санітарно-епідеміологічної експертизи на Товар, що пропонується.

5. Учасником повинні бути застосовані заходи із захисту довкілля.

На підтвердження Учасник повинен надати гарантійний лист.

**3. ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Технічні вимоги** | **Наявність функції або величина параметру** | **Відповідність (так/ні) з посиланням на сторінку відповідного документу** |
| **1** | **Тренажер для розтину і зашивання черевної порожнини** **– 1 шт.** | | |
|  | Повинен: - відтворювати анатомію черевної стінки та мати 5-шарову структуру: епідерміс, дерма, жирова клітковина, біла лінія живота та очеревина;  - мати окремий шар черевної порожнини; - надавати можливість відпрацьовувати: розріз черевної стінки (лапаротомія), введення голки Вереша, введення троакару, метод Хассена, накладення безперервного шва на білу лінію живота, відсепарування шкіри, прості та ускладнені техніки накладання вузлів та швів, накладання внутрішньошкірного шва, накладання неперервного шва, накладання скоб;  - надавати можливість практикувати розрізи: лінійний, овальний, у вигляді клаптя, конкретної форми;  - надавати можливість застосування липкого пластиру;  - включати:  - прозору основа (платформу) тренажера - не менше ніж 1 шт.  - імітацію черевної стінки - не менше ніж 1 шт. ;  - імітацію очеревини - не менше ніж 2 шт. ;  - рамку - не менше ніж 1 шт. ;  - повітряну кульку - не менше ніж 5 шт. | Наявність |  |
| **2** | **Модель двошарового кишечника** **– 1 шт.** | | |
|  | Модель повинна:  - мати вигляд реалістичного двошарового кишечника;  - мати довжину приблизно 200 мм та діаметр 30 мм;  - бути легкою і компактною;  - надавати можливість імітувати реалістичні відчуття при маніпуляціях на тканинах;  - надавати можливість практикувати обробку тканин, накладання швів на окремий шар за межами слизової оболонки;  - надавати можливість практикувати техніку накладання неперервного шва та накладання скоб;  - надавати можливість практикувати анатостомоз «кінець в кінець», не захоплюючи оболонку (основний вид) та анатостомоз «кінець в бік» ;  - включати: - двошаровий кишечник - не менше ніж 1 шт. | Наявність |  |
| **3** | **Набір для практики хірургічних вправ** **– 1 шт.** | | |
|  | - повинен надавати можливість здійснювати розрізи і практикувати накладання поверхневих швів, накладання глибоких шкірних швів, накладання кисетного шва і відновлення сухожилля;  - повинен надавати можливість практикувати техніку накладення швів на заячу губу;  - повинен включати: - напівциліндричний м’язовий блок з накладкою шкіри, яка має бути реалістичною на дотик і стійкою до розривів – не менше 1 шт.; - блок із імітаціями 3 шарів тканин, що має глибоке розсічення шкіри – не менше ніж 1 шт.; - блок із імітаціями 3 шарів тканин, що має імітацію рани у вигляді отвору – не менше ніж 1 шт.; - м’язовий блок з імітованим сухожиллям – не менше ніж 1 шт. - основу для закріплення блоків – не менше ніж 1 шт.; - модель заячої губи – не менше 1 шт.; - ножиці – не менше ніж 2 шт.; - хірургічний пінцет – не менше ніж 1 шт.; - пінцет анатомічний – не менше ніж 1 шт.; - скальпель хірургічний – не менше ніж 1 шт.; - ручку скальпеля – не менше ніж 1 шт.; - лезо скальпеля – не менше ніж 2 шт.; - голкотримач – не менше ніж 2 шт.; - затискач – не менше ніж 1 шт.; - хірургічну голку – не менше 5 шт.; - шовк хірургічний – не менше ніж 2 шт.; - нейлонову нитку – не менше ніж 1 шт.; - сумку для зберігання і транспортування – не менше ніж 1 шт. | Наявність |  |
| **4** | **Тренажер для лікування пневмотораксу – 1 шт.** | | |
|  | Модель повинна: - бути виготовлений у вигляді верхньої частини торсу дорослої людини з імітованою грудною кліткою, реалістичною шкірою та імітацією плевральної порожнини; - мати анатомічні орієнтири, які легко пальпуються; - надавати можливість відпрацьовувати правильне розміщення канюлі при проколі плеври, реалістичний дренаж повітря з плевральної порожнини, пункцію та торакотомію у другому міжребер’ї по середньоключичній лінії та у п’ятому міжребер’ї пахвової лінії; - комплектуватись не менше ніж 1 сумкою для транспортування. | Наявність |  |
| **5** | **Модель людини по догляду за пацієнтом** - **1 шт.** | | |
|  | Модель повинна: - мати вигляд дорослої людини з рухомими кінцівками, головою та щелепами; - мати серце, легені та шлунок, органи черева і тазу, включаючи кишечник, сечовий міхур та зовнішні статеві органи; - використовуватись для відпрацювання:  - базового догляду за пацієнтом;  - фізіотерапевтичних та профілактичних процедур;  - штучної вентиляції легень (методами «рот в рот» та «рот в ніс»);  - догляду за колостомою;  - догляду за трахеостомою та відсмоктування;  - промивання шлунково-кишкового тракту;  - зондового годування;  - внутрішньом’язових ін’єкції в області стегна, сідниць, дельтоподібного м’язу;  - внутрішньовених ін’єкції, забір та переливання крові;  - підшкірних ін’єкції та інфузії;  - накладання пов’язок;  - постановки клізм;  - катетеризації чоловічого та жіночого сечового міхура; - комплектуватися не менше ніж одним комплектом взаємозамінних чоловічих та жіночих геніталій, не менше ніж однією культею ноги, не менше ніж одним штативом, не менше ніж одним мішком для подачі рідини, не менше ніж одним катетером Фолея. | Наявність |  |
| **6** | **Тренажер для практики розширеної 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; - мати всі необхідні анатомічні орієнтири для визначення місця компресії; - надавати можливість практикувати закидання голови, підняття підборіддя та висування нижньої щелепи для відкриття дихальних шляхів; -надавати можливість практикувати інтубацію з використанням ларингоскопа, ендотрахеальної трубки, ларингеальної маски, комбітьюбу; - надавати можливість практикувати введення оральних (OPA) та назальних повітроводів (NPA); - забезпечувати звуковий сигнал при надмірному надавлюванні на зуби ларингоскопом; - відтворювати екскурсію грудної клітки при правильній вентиляції легень; - надавати можливість практикувати серцево-легеневу реанімацію; - видавати звуковий сигнал при правильному виконанні компресій грудної клітки по частоті і по глибині та надавати можливість вимикати його за необхідності; - 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; - надавати можливість дистанційно контролювати правильність виконання серцево-легеневої реанімації з планшетного комп’ютера за допомогою програмного забезпечення на операційній системі Android або аналогічній; - забезпечувати можливість контролювати правильність виконання реанімації не менше ніж в 3 режимах: ігровому, тренувальному та оцінювальному; - 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; - надавати можливість зберігати кінцевий детальний звіт; - надавати можливість за допомогою програмного забезпечення контролювати параметри виконання компресій та вентиляцій учасниками тренування на від 1 до 30 манекенах одночасно з одного пристрою; - мати можливість працювати від батарейок та мережі змінного струму; - включати:  - тренажер – не менше ніж 1 шт.  - шийний комір – не менше ніж 1 шт.  - лубрикант – не менше ніж 1 шт.  - комплект магнітних стікерів для електродів дефібрилятора – не менше ніж 1 компл.  - кабель живлення – не менше ніж 1 шт.  - планшетний комп’ютер – не менше ніж 1 шт.  - сумку для зберігання і транспортування – не менше ніж 1 шт. | Наявність |  |
| **7** | **Дитячий тренажер для аускультації** - **1 шт.** | | |
|  | Повинен: - мати вигляд торсу дитини не старшої чотирьох років, встановленої на основу з роз’ємом для кабелю живлення та світловим індикатором рівня заряду батарейок;  - надавати можливість вислуховувати звуки легень не менше ніж в десяти місцях;  - надавати можливість відтворювати не менше десяти звуків легень;  - надавати можливість відтворювати не менше дев’яти звуків серця та надавати можливість вислуховувати їх;  -  надавати можливість відтворювати не менше шести звуків дитини, включаючи чхання, сопіння, кашель, плач, журчання в животі;  - надавати можливість підключати зовнішній гучномовець;  - надавати можливість працювати від джерела змінного струму та від батарейок;  - комплектуватись не менше ніж 1 пультом для дистанційного керування, не менше ніж 1 кабелем живлення, не менше ніж 1 сумкою для транспортування. | Наявність |  |
| **8** | **Манекен педіатричний** - **1 шт.** | | |
|  | Повинен:  - мати вигляд дитини віком не молодше 5 років з головою та кінцівками;  - мати рухомо з’єднані голову з шиєю, рухомі в колінах, стегнах і щиколотках ноги та рухомі в ліктях, плечах і кистях руки;  - згинатись в талії;  - мати реалістичну на дотик шкіру, стійку до впливу води, олії та мазі;  - мати очі з нормальною та розширеною зіницями, що відкриваються і закриваються в реалістичних очних западинах;  - надавати можливість практикувати закладання мазі в кон’юктивальний мішок, закрапування очей очними краплями;  - надавати можливість практикувати спринцювання вушного каналу;  - мати зуби та рухомий язик;  - мати отвір трахеостоми та надавати можливість практикувати введення трахеостомічної трубки та догляд;  - містити внутрішні резервуари;  - надавати можливість здійснювати встановлення назогастральних та орогастральних зондів, практикувати навички промивання шлунка та годування за допомогою шлункових зондів;  - мати отвори колостоми, ілеостоми та надлобкової стоми;  - мати отвір для введення гастростомічної трубки;  - надавати можливість практикувати клізменні процедури;  - мати вбудовані жіночі статеві органи та комплектуватися чоловічими геніталіями;  - надавати можливість практикувати катетеризацію сечового міхура хлопчика та дівчинки;  - надавати можливість практикувати внутрішньом’язові та підшкірні ін’єкції в області чотириголового м’яза;  - надавати можливість практикувати обмивання та перев’язки;  - комплектуватись не менше ніж 1 сумкою для транспортування. | Наявність |  |
| **9** | **Тренажер для практики обстеження молочних залоз** - **1 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 |  |
| **10** | **Тренажер для практики гінекологічного обстеження** - **1 шт.** | | |
|  | Повинен: - мати імітовані жіночі геніталії та піхву, що мають бути виготовлені з м’якого, реалістичного на дотик матеріалу; - надавати можливість легко та швидко змінювати вставки шийки матки;  - надавати можливість реалістично імітувати рідини та виділення;  - надавати можливість практикувати навички обстеження шийок матки, діагностики патологій, введення гінекологічного дзеркала і цитологічні методи відбору проб;  - надавати можливість практикувати введення урологічного катетера;  - легко розбиратись та надавати можливість мити компоненти; - комплектуватись не менше ніж 7-ма вставками шийок матки, не менше ніж 1 упаковкою з порошком для імітації крові, не менше ніж 1 флаконом з порошком тальку, не менше ніж 1 флаконом з лубрикантом та не менше ніж 1 шприцом. | Наявність |  |
| **11** | **Навчальна гінекологічна модель - 1 шт.** | | |
|  | Модель повинна: - мати вигляд промежини дорослої жінки;  - містити збільшену прозору піхву та матку з матковою трубою, фімбріями, яєчником і відкритою порожниною матки;  - містити необхідні анатомічні особливості й орієнтири, а саме: великі і малі статеві губи, лонне зчленування, лобковий симфіз, клубову кістку, крижову кістку, куприкову кістку, уретру, сечовий міхур, пряму кишку;  - надавати можливість демонструвати введення в піхву і шийку матки наступних жіночих засобів бар’єрної контрацепції:  - внутрішньоматкової спіралі  - шийних ковпачків  - жіночих презерватирів (фемідомів)  - піхвових кілець  - гумових протизаплідних ковпачків  - надавати можливість демонструвати введення засобів при нетриманні сечі, а саме:  - кільцевих песаріїв  - чашоподібних песаріїв  - кубічних песаріїв  - повинен комплектуватись настановою з розшифруванням основних анатомічних структур. | Наявність |  |
| **12** | **Віртуальний симулятор пацієнта – 1 шт.** | | |
|  | *Призначення* | | |
| 12.1 | Повинен бути призначений для сприяння виробленню навичок, необхідних для прийняття клінічних рішень та обґрунтувань, що дає змогу користувачеві виконувати складні сценарії, в режимі реального часу взаємодіяти з віртуальними пацієнтами в середовищі відділення реанімації та інтенсивної терапії, лікування хронічних захворювань, догоспітального догляду з наступними функціями: доступ до історії хвороби віртуального пацієнта; виконання фізичного обстеження; постановка диференційованого діагнозу; прийняття рішення щодо призначення медичних аналізів, складання робочого плану, вирішення проблем, пов’язаних з несподіваними ситуаціями в режимі реального часу, отримання негайної оцінки ефективності відповідно до основних методичних рекомендацій і збереження аналітичних групових або індивідуальних даних за допомогою вбудованої системи управління навчанням. | Наявність |  |
|  | *Вимоги до програмного забезпечення* | | |
| 12.2 | Повинен мати набір віртуальних пацієнтів. | Наявність |  |
| 12.3 | Повинен містити бібліотеку, що містить не менше 30 затверджених клінічних сценаріїв. | Наявність |  |
| 12.4 | Повинен надавати можливість спостерігати у пацієнта візуальні ознаки та симптоми, такі як біль, свідомість, ціаноз, рух грудної клітки. | Наявність |  |
| 12.5 | Повинен надавати можливість вести динамічний аудіальний діалог з пацієнтом. | Наявність |  |
| 12.6 | Повинен мати повний фізіологічний алгоритм для введення ліків, проведення втручань та чисельних станів здоров’я. | Наявність |  |
| 12.7 | Повинен надавати можливість проводити моніторинг життєво необхідних параметрів у реальному часі: артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, частота дихальних рухів, сатурація O2, ЕКГ-моніторинг, діурез, температура, рівень глюкози в крові. | Наявність |  |
| 12.8 | Повинен надавати можливість проводити фізикальне обстеження відповідно до протоколу ABCDE: дихальні шляхи (спостереження за диханням пацієнта), дихання (пальпація грудної клітини, перкусія грудної клітини, аускультація легень), циркуляція (час рекапілярізації, аускультація серця, пальпація пульсу), недієздатність (шкала ком Глазго, зіничний рефлекс), зовнішній вплив (аускультація органів черевної порожнини, пальпація живота, абдомінальна перкусія). | Наявність |  |
| 12.9 | Повинен надавати можливість проводити бактеріологічні дослідження. | Наявність |  |
| 12.10 | Повинен надавати можливість проводити лабораторні аналізи: аналіз газів артеріальної крові, біохімія, посів крові, рівень глюкози в крові, аналіз крові на кардіомаркери, коагуляційні проби, повний аналіз крові, ліпідограма, дослідження сечі, наявність антигенів в сечі. | Наявність |  |
| 12.11 | Повинен надавати можливість отримувати ЕКГ в 12 відведеннях. | Наявність |  |
| 12.12 | Повинен надавати можливість візуалізувати: ангіо КТ, рентгенографія тазу і тазових кісток, КТ органів черевної порожнини, рентгенографія органів черевної порожнини, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, еходоплер сонячної артерії, КТ грудної клітини, рентгенографія органів грудної порожнини, колоноскопія, коронароангіографія, КТ голови, латеральна рентгенографія шийного відділу хребта, ультразвукове дослідження нижніх кінцівок, КТ органів тазу, трансезофагеальна ехокардіографія, трансторакальна ехокардіографія, ендоскопія верхніх відділів шлунково-кишкового тракту. | Наявність |  |
| 12.13 | Повинен мати функцію допомоги в прийнятті рішень: шкала тяжкості інсульту Національного інституту охорони здоров’я США (NIHSS). | Наявність |  |
| 12.14 | Повинен забезпечувати можливість втручань: очищення верхніх дихальних шляхів; електроімпульсна терапія; катетери та трубки; дефібриляція серця, штучне життєзабезпечення (ручні компресії грудної клітини); їжа; кисень (носова киснева канюля, маска з високим потоком кисню, нереверсивна маска); заходи безпеки; внутрішньовенне вливання (крові, тромбоцитів); неінвазивна вентиляція (СІПАП, БІПАП); інвазивна ШВЛ. | Наявність |  |
| 12.15 | Повинен мати набір віртуальних медичних препаратів: повний комплект ліків та інфузійних розчинів, що підлягають вибору за категоріями, способом введення та дозуванням, наприклад: анальгетики, протизапальні засоби, антиаритмічні препарати, антибіотики, антитромбоцитарні засоби, жарознижуючі засоби, бронходилататори, коагуляційні препарати, діуретики, фібринолітики, розчини та іони, гастроінтестинальні, гормони, релаксанти та седативні засоби, судинно-активні препарати, судинорозширювальні засоби. | Наявність |  |
| 12.16 | Повинен мати опцію виклику спеціаліста (супутнього) чи іншого медичного персоналу з метою консультації, виконання певних втручань або отримання дозволу на певну процедуру. | Наявність |  |
| 12.17 | Повинен мати інструменти для аналізу ефективності (правильності): журнал реєстрації дій, рівень ефективності виконання відповідно до методичних рекомендацій. | Наявність |  |
| 12.18 | Повинен надавати детальні хронологічні звіти щодо зміни стану пацієнта після кожної здійсненої студентом дії. | Наявність |  |
| 12.19 | Повинен надавати детальні звіти із загальною оцінкою та з оцінками за напрямами «Фізикальне обстеження», «Діагностична діяльність» та «Лікування» та містити детальні і зрозумілі критерії оцінювання. | Наявність |  |
| 12.20 | Повинен надавати можливість встановлювати у якості мови інтерфейсу українську, англійську, російську, іспанську та китайську. | Наявність |  |
|  | *Вимоги до обслуговування* | | |
| 12.21 | Повинен включати ліцензію на користування програмним продуктом з терміном дії не менше 24 місяців та з доступом до не менше ніж 30 сценаріїв. | Наявність |  |
| 12.22 | Повинен включати доступ до вбудованої системи управління навчанням для керування тренувальними та оцінювальними сесіями, інтерактивними сценаріями та груповою / індивідуальною роботою. | Наявність |  |
| 12.23 | Повинен надавати можливість призначати час початку і закінчення сесії та сценаріїв, які будуть доступні під час цієї сесії. | Наявність |  |
| 12.24 | Повинен включати не менше 998 облікових записів користувачів. | Наявність |  |
| 12.25 | Повинен надавати можливість доступу до облікових записів не менше ніж з одного пристрою (має підтримуватись на Windows, iOS, Android) та онлайн з будь-якої точки країни. | Наявність |  |
|  | ***Вимоги до обладнання*** | | |
| 12.26 | *Екран* | | |
| Розмір діагоналі екрану | Не менше 65 дюймів (165 cм). Видима область не менше 164 см |  |
| Матриця | Не гірше  IPS LED |  |
| Роздільна здатність | Не гірше  4K UHD 3840 x 2160 @60Гц |  |
| Співвідношення сторін дисплея | 16:9 |  |
| Яскравість (кандел/м2) з сенсорною панеллю | Не менше  420 cd/m2 |  |
| Контрастність | Не гірше  1100:1 |  |
| Коефіцієнт пропускання світла | Не менше 84% |  |
| Час відгуку GTG (мс) | Не більше 8 мс |  |
| Підтримка кольорів | Не менше 16,7mln 8bit |  |
| Видима область (кути огляду) | Не гірше ніж горизонталь/ вертикаль: 178°/178° |  |
| Розмір пікселя (мм) | Не більше 0,372 мм |  |
| Наявність роз’ємів: | VGA x1 HDMI x2 DisplayPort x1 Mini jack x1 RS-232c x1 RJ45 (LAN) x1 |  |
| Сенсорний екран | Наявність |  |
| Сенсорна технологія | Проекційно-ємнісна |  |
| Кількість точок дотику одночасно | Не менше 50 |  |
| Захисне скло закриває всю передню частину екрану (безрамковий дизайн) | Так |  |
| Захисне загартоване скло товщиною не менше | Не менше 5 мм |  |
| Твердість захисного скла | Не менше 7 H |  |
| Захисне скло витримує падіння сталевої кульки – 60950 Balldroptest | Так |  |
| Покриття захисного скла | Антиблікове покриття |  |
| Сенсорне введення | стилус, палець, рукавичка (латекс) |  |
| Точність сенсора | Не гірше ± 3 мм |  |
| Сенсор працює крізь скло товщиною | Не менше 6 мм |  |
| Блокування сенсорного введення при торканні долонею | Наявність |  |
| Металевий корпус | Наявність |  |
| Захист фронтальної сторони від води та пилу | Не гірше IP54 |  |
| Режим енергозбереження монітора | Наявність |  |
| Енергоспоживання монітора у режимі очікування | Не більше 1 Вт |  |
| Конструктивно екран розрахований на тривале використання у горизонтальній орієнтації (як сенсорний стіл) та має автоматичну систему охолодження матриці екрану, що захищає її від перегріву | Так |  |
| 12.27 | *Вбудований комп’ютер* | | |
| Процесор | Не гірше 8-ми ядерний IntelCore i7-10700KA 3.8 GHz-5.1 GHz |  |
| Відеокарта | Не гірше GTX 1660 TiOC 6G |  |
| Оперативна пам’ять | Не гірше 2 шт. \* DDR4 3200 8ГБ |  |
| Накопичувач | Не гірше SSD M.2 500GB A2000 NVMe |  |
| Блок живлення потужністю | Не менше 700 Вт |  |
| Операційна система | Не гірше Microsoft Windows 10 Pro 64-bit, ліцензійна |  |
| 12.28 | *Стійка* | | |
| Оснащена коліщатками поворотного типу з гальмами | Наявність |  |
| Дизайн основи стійки з заокругленими краями для зручності користування | Наявність |  |
| Регулювання положення по висоті за допомогою електричного приводу | Наявність |  |
| Діапазон регулювання положення по висоті | Не менше 660 мм |  |
| Регулювання положення монітора з вертикального у горизонтальне за допомогою електричного приводу | Наявність |  |
| Діапазон регулювання положення монітора з вертикального у горизонтальне за допомогою електричного приводу | Не гірше: 0° ÷ 90° з можливістю залишити у будь-якому проміжному положенні |  |
| Вбудований захист від заклинювання електричного приводу | Наявність |  |
| Пульт керування положенням стійки | Наявність |  |
| 12.29 | *Акустична система* | | |
| Вихідна акустична потужність системи (Вт) | Не менше 30 Вт (2 × 15 Вт) |  |
| Конфігурація акустичних каналів | 2.0 |  |
| Налаштування гучності звуку за допомогою пульту ДК | Наявність |  |
| 12.30 | *Упаковка* | | |
| Оснащена 4-ма колесами поворотного типу з гальмами для легкого транспортування | Наявність |  |
| Має не менше 2-х ручок з кожної сторони для зручності перенесення | Наявність |  |

*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».*