**ДОДАТОК №2**

**Технічна специфікація**

**Учасники процедури закупівлі повинні надати в складі тендерних пропозицій інформацію та документи, які підтверджують відповідність тендерної пропозиції учасника технічним, якісним, кількісним та іншим вимогам до предмета закупівлі, встановленим замовником:**

* послуги повинні надаватися кваліфікованим персоналом *(надати у складі пропозицію копію(ї) сертифікату(ів) про навчання від виробника вказаного медичного обладнання або організацією, уповноваженою на це виробником);*
* учасник повинен підтвердити можливість надання послуг, належної якості та в терміни, визначені цією Документацією та пропозицією Учасника*. На підтвердження Учасник повинен надати оригінал листа виробника обладнання, що підлягає ремонту та/або технічному обслуговуванню (представництва, філії виробника – якщо їх відповідні повноваження поширюються на територію України), або представника, дилера, дистриб'ютора, офіційно уповноваженого на це виробником, яким підтверджується можливість надання Учасником послуг згідно з предметом закупівлі, належної якості та в терміни, визначені цією Документацією та пропозицією Учасника. Лист повинен включати в себе: назву Учасника, номер оголошення, а також назву предмета закупівлі відповідно до оголошення про проведення процедури закупівлі;*
* копія діючої ліцензії на провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання в якій має бути вказане медичне обладнання зазначеного типу з обов’язковим дозволом на види робіт з ДІВ, що відповідають предмету закупівлі.

**Загальна вимоги:**

* Надання послуг передбачає приїзд інженера на територію Замовника.
* Вартість послуг повинна включати вартість витратних матеріалів, необхідних для надання послуг.

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Перелік послуг з технічного обслуговування рентгенівської системи FLEXAVISION SF** |
| **1.** | **Загальний огляд системи (інспекція):*** наявність/відсутність зовнішніх ушкоджень;
* функціонування рухомих механічних елементів;
* стан кабелів живлення, наявність пошкоджень або ознак пробою;
* наявність/відсутність конденсату, ознак корозії на поверхні механічних та електричних елементів рентгенівської системи;
* перевірка спрацьовування аварійної зупинки рухомих елементів рентгенівської системи;
* перевірка спрацьовування аварійного відключення генератора рентгенівської системи від мережі живлення;
* заміри параметрів (кВ, А) системи живлення генератора;
* заміри параметрів опору (Ом) заземлення системи;
* контроль стану контактної групи електричних ланцюгів, регуляторів та заміри на наявність пробою;
* інспекція стану електричних ланцюгів елементів системи, які безпосередньо контактують з пацієнтом;
* заміна елемента живлення пам‘яті настройок генератора;

заміна елемента живлення пам‘яті настройок пульта керування генератором.**Cервісне обслуговування станції цифрової обробки рентгенівських зображень CS-7:*** збір, опрацювання інформації за журналом помилок (log-файл) програмного комплексу взаємодії апаратної частини обладнання;
* заміна елемента живлення на системній платі;
* верифікація процесу проходження процедури завантаження системного блоку (автоматичне включення монітору, автоматичне завантаження операційної системи Windows, проходження процедури ініціалізації);
* видалення помилок (обнуління log-файлу);
* перевірка коректності виведення цифрових зображень отриманих у режимі рентгенографії;
* тест функцій обробки зображень (масштабування, анотації, вимірювання і т. ін.);
* коригування налаштувань програмного забезпечення при наявності відхилень від стандартів візуалізації рентгенівських зображень;
* дефрагментація жорсткого диску системи;
* створення резервних копій системного розділу та програмних налаштувань;

перевірка алгоритму проходження процесу виключення робочої станції.**Cервісне обслуговування елементів першого робочого місця системи:*** перевірка стану та кріплення кабелів штативу блоку рентгенівського випромінювача;
* коригування діапазону переміщення елементів штативу блоку випромінювача;
* коригування кутів нахилу діагностичного столу;
* перевірка, коригування параметрів лінійного переміщення колони з випромінювачем;
* перевірка, коригування кутів оберту і нахилу блоку випромінювача;
* чистка, змащування механічних елементів, механізмів поперечного і лінійного переміщення столу, колони, випромінювача, елементів тертя;
* усунення люфтів з‘єднань, регулювання зазорів, усунення механічних шумів;
* перевірка механічної безпеки на предмет аварійної зупинки руху колони або столу;

виставлення нульової позиції столу**Технічне обслуговування детектора AeroDR Detector:*** перевірка та чистка поверхні детектора;
* перевірка детектора на наявність пошкоджень;
* повна зарядка детектора;

проведення тестової перевірки та калібрування детектораТехнічне обслуговування зарядного пристрою AeroDR Battery Charger та блоку AeroDR Interface Unit2:* перевірка зовнішнього стану блоків та з’єднувальних кабелів;
* чистка блоків та вентиляційних отворів корпусів;
* чистка роз’ємів проводового підключення;
* заміри параметрів живлення, перевірка на відповідності вимогам заводу-виробника;

перевірка функціонування складових елементів станції цифрової обробки.**Інспекція, коригування параметрів генератора системи:*** контрольні заміри електричних параметрів генератора (кВ,А);
* перевірка та коригування робочих параметрів струму рентгенівської трубки в режимі малого фокусу;
* перевірка та коригування робочих параметрів струму рентгенівської трубки в режимі великого фокусу;
* перевірка, коригування форми імпульсу напруги на аноді трубки;
* перевірка, коригування тривалості експозиції при заданих параметрах kV, mAs (без використання фото таймеру) ;
* перевірка часу пуску стартера рентгенівської трубки;
* заміри рентгенівського виходу трубки;

отримання даних щодо кількості відпрацьованих рентгенівських експозицій.**Технічне обслуговування другого робочого місця:** * заміри параметрів опору (Ом) заземлення системи;
* контроль стану контактної групи електричних ланцюгів, регуляторів та заміри на наявність пробою;
* інспектування стану електричних ланцюгів елементів системи, які безпосередньо контактують з пацієнтом;
* перевірка руху механічних частин, змащування деталей, які рухаються;

перевірка роботи електромагнітних гальм, за потреби проведення регулювання.**Перевірка готовності, якості, відповідності функціонування обладнання:*** проведення контрольних знімків у режимах рентгеноскопії та рентгенографії на кожному робочому місці;

коригування відповідних показників при відхиленні від специфікації стандарту якості. |

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Перелік послуг з технічного обслуговування пересувної рентгенівської система MobileArt Evolution** |
| **1.** | **Загальний огляд системи (інспекція):*** наявність/відсутність зовнішніх ушкоджень;
* функціонування рухомих механічних елементів;
* стан кабелів живлення, наявність пошкоджень або ознак пробою;
* наявність/відсутність конденсату, ознак корозії на поверхні механічних та електричних елементів рентгенівської системи;
* перевірка спрацьовування аварійної зупинки рухомих елементів рентгенівської системи;
* перевірка спрацьовування аварійного відключення генератора рентгенівської системи від мережі живлення;
* заміри параметрів (кВ, А) системи живлення генератора;
* заміри параметрів опору (Ом) заземлення системи;
* контроль стану контактної групи електричних ланцюгів, регуляторів та заміри на наявність пробою;
* інспекція стану електричних ланцюгів елементів системи, які безпосередньо контактують з пацієнтом;
* заміна елемента живлення пам‘яті настройок генератора;

заміна елемента живлення пам‘яті настройок пульта керування генератором.**Cервісне обслуговування станції цифрової обробки рентгенівських зображень Image Pilot:*** збір, опрацювання інформації за журналом помилок (log-файл) програмного комплексу взаємодії апаратної частини обладнання;
* заміна елемента живлення на системній платі;
* верифікація процесу проходження процедури завантаження системного блоку (автоматичне включення монітору, автоматичне завантаження операційної системи Windows, проходження процедури ініціалізації);
* видалення помилок (обнуління log-файлу);
* перевірка коректності виведення цифрових зображень отриманих у режимі рентгенографії;
* тест функцій обробки зображень (масштабування, анотації, вимірювання і т. ін.);
* коригування налаштувань програмного забезпечення при наявності відхилень від стандартів візуалізації рентгенівських зображень;
* дефрагментація жорсткого диску системи;
* створення резервних копій системного розділу та програмних налаштувань;

перевірка алгоритму проходження процесу виключення робочої станції.**Сервісне обслуговування елементів колони та модуля рентгенівського випромінювача:*** перевірка стану та кріплення кабелів штативу блоку рентгенівського випромінювача;
* коригування діапазону переміщення елементів штативу блоку випромінювача;
* перевірка, коригування параметрів переміщення колони з випромінювачем;
* перевірка, коригування кутів оберту і нахилу блоку випромінювача;
* чистка, змащування механічних елементів, механізмів переміщення колони, випромінювача, елементів тертя;
* усунення люфтів з‘єднань, регулювання зазорів, усунення механічних шумів.

**Технічне обслуговування детектора AeroDR NS:*** перевірка та чистка поверхні детектора;
* перевірка детектора на наявність пошкоджень;
* повна зарядка детектора;
* проведення тестової перевірки детектора.

**Технічне обслуговування зарядного пристрою детектора AeroDR NS:*** перевірка зовнішнього стану блоку та з’єднувальних кабелів;
* чистка роз’ємів проводового підключення;
* заміри параметрів живлення, перевірка на відповідності вимогам заводу-виробника;

**Інспекція, коригування параметрів генератора системи:*** контрольні заміри електричних параметрів генератора (кВ, А);
* перевірка та коригування робочих параметрів струму рентгенівської трубки в режимі малого фокусу;
* перевірка та коригування робочих параметрів струму рентгенівської трубки в режимі великого фокусу;
* перевірка, коригування форми імпульсу напруги на аноді трубки;
* перевірка, коригування тривалості експозиції при заданих параметрах kV, mAs (без використання фото таймеру) ;
* перевірка часу пуску стартера рентгенівської трубки;
* заміри рентгенівського виходу трубки;

отримання даних щодо кількості відпрацьованих рентгенівських експозицій.**Перевірка готовності, якості, відповідності функціонування обладнання:*** проведення контрольних знімків у режимі рентгенографії;
* коригування відповідних показників при відхиленні від специфікації стандарту якості.
 |

*Примітка: всі посилання на торговельну марку, фірму, патент, конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника слід читати як «або еквівалент»*