Конкурстық құжаттамаға
16-қосымша

Сатып алынатың қызметтердің Техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	Астана қаласы әкімдігінің "№ 2 көпбейінді қалалық балалар ауруханасы" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны
Ұйымдастырушының атауы:	Астана қаласы әкімдігінің "№ 2 көпбейінді қалалық балалар ауруханасы" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны
Конкурстың №:	№ 17920024-1
Конкурстың атауы:	2027 жылға арналған FUJIFILM МРТ және КТ сервистік қызмет көрсету қызметі
Лоттың нөмірі:	№ 88406855-ОК1
Лоттың атауы	Медициналық жабдықтауды техникалық қамтамасыз ету бойынша қызмет көрсетулер
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	331312.200.000001
Қызметтің атауы:	Медициналық жабдықтауды техникалық қамтамасыз ету бойынша қызмет көрсетулер
Өлшем бірлігі:	Бір қызмет
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы:	19165517.24
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	19165517.24
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:	
Қызмет көрсету мерзімі	Техникалық сипаттамаға сәйкес.

Аванстық төлем мөлшері:	0
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы	FUJIFILM өндірісіндегі магниттік-резонанстық томографқа (МРТ) және компьютерлік томографқа (КТ) сервистік қызмет көрсету қызметі. Тапсырыс берушінің атауы: «№ 2 көпсалалы қалалық балалар ауруханасы» ШЖҚ МҚК Қызмет көрсету орны: Астана қ., Рақымжан Қошқарбаев даңғылы 64 Қызмет көрсету мерзімі: Тапсырыс беруші өтінім берген күннен бастап 16 күнтізбелік күн ішінде. Медициналық және ілеспе жабдықтардың атауы: 1. Магниттік-резонанстық томограф (МРТ) / FUJIFILM Corporation / ECHELON Smart жабдықтармен – 1 дана. 2. Толық денеге арналған рентгендік компьютерлік томография жүйесі / FUJIFILM Corporation / SUPRIA жабдықтармен – 1 дана. 3. Powerguard 120kVA үздіксіз қуат көздері. 4. Powerguard 100kVA үздіксіз қуат көздері. 5. Чиллер и кондиционер. Жеткізушіге қойылатын талаптар: ҚР ДСМ 15.12.2020 ж. №273/2020 бұйрығының талаптарына сәйкес «Қазақстан Республикасында медициналық техниканы сервистік қызмет көрсету ережелерін бекіту туралы» (бұдан әрі – Ережелер) Қазақстан Республикасында медициналық техникаға қосымша бөлшектерді ауыстыру арқылы жөндеу жұмыстарын және кейінгі техникалық қызмет көрсету үшін өнім өндірушісінің сервистік қызметтері немесе медициналық өнім өндірушісінен сервистік қызмет көрсету құқығын растайтын құжаттары бар сервистік қызметтер арқылы жүзеге асырылады – Магниттік-резонанстық томограф (МРТ) / FUJIFILM Corporation / ECHELON Smart жабдықтармен, Толық денеге арналған рентгендік компьютерлік томография жүйесі / FUJIFILM Corporation / SUPRIA жабдықтармен. (FUJIFILM Corporation үлгі сертификаты). Атом энергиясын пайдалану саласында қызмет жүзеге асыратын әлеуетті жеткізуші Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Атомдық және энергетикалық қадағалау мен бақылау комитеті берген лицензияны ұсынуға тиіс. Білікті техникалық қызмет көрсетуді жүргізу (жабдыққа қоса берілген нұсқаулықтар мен техникалық құжаттамаға сәйкес жұмыстарды орындау, сондай-ақ уақыт бойынша өзгеретін сервистік парольді және дайындаушы зауыт ұсынған тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуді иелену); Ағымдағы сервистік кілтке ие болу Тапсырыс берушіде орнатылған өнім үшін өндіруші кәсіпорын шығарған модификацияларды, бағдарламалық жасақтаманы жаңартуды жүргізу. Өз тарапынан Интернет желісі арқылы өнімді қашықтықтан диагностикалау үшін қажетті инфрақұрылымды ұсыну. Тапсырыс беруші Интернет желісіне қосылуды қамтамасыз етуге және өз жабдығын Орындаушының талаптарына сәйкес конфигурациялауға міндеттенеді. Қажет болған жағдайда жабдыққа қойылатын техникалық талаптарға сәйкес шығыс материалдары мен жиынтықтауыштарды іріктеуді жүзеге асыру, оларды Тапсырыс берушіге сатып алу үшін ұсыну; Кестеге сәйкес профилактикалық техникалық қызмет көрсету: техникалық сипаттамаларға сәйкес. Маманның аптаның күніне қарамастан 2 сағат ішінде келуі (демалыс, мереке күндері жабдықты жөндеудің шұғыл жағдайларына). Өтінім телефон, электрондық пошта арқылы беріледі. Өнім беруші медициналық жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі жұмыстарды орындау кезінде өз

	іс-әрекеттері туралы Тапсырыс берушінің өкіліне (медициналық жабдыққа қызмет көрсету жөніндегі инженерге, аға медбикеге, бөлімше меңгерушісіне) хабарлауға, барлық жұмыстарды Тапсырыс беруші өкілінің қатысуымен орындауға міндетті. Жабдықтың бұзылуы немесе істен шығуы салдарынан болған және ақау туралы есеп негізінде жұмыс журналына тіркелуі тиіс тоқтап қалу жағдайы орын алған кезде, нақты көрсетілген қызметтер үшін төлем қайта есептеледі. Өнім беруші медициналық жабдыққа техникалық қызмет көрсетуді тіркеу бөлімшелерінің журналында орындалған жұмыстар туралы жазбалар жасауға міндетті. Өнім беруші қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауға міндетті. Білікті техникалық қызмет көрсетуді жүргізу (жабдыққа қоса берілген нұсқаулықтар мен техникалық құжаттамаға сәйкес жұмыстарды орындау); Кепілдік міндеттемелері: Өнім беруші қызметтердің Шартта көзделген тиісті сапада, көлемде және мерзімдерде көрсетілуіне кепілдік береді. Өнім беруші Тапсырыс берушіге Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық немесе нормативтік-техникалық құжаттарға қатысты кепілдіктің неғұрлым ұзақ мерзімдері белгіленген қызметтерді қоспағанда, мерзімі көрсетілген қызметтерді қабылдаған сәттен бастап есептелетін және жыл бойы әрекет ететін қызметтер сапасына кепілдік береді. Жоспарлы алдын алу жұмыстары жылына екі рет жүргізіледі. Төлем нақты көрсетілген қызметтер үшін, яғни жұмыстың нақты орындалған уақытына қарамастан, әр алты айда бір рет төленеді және сұраныс бойынша инженердің нысанға шексіз рет баруын қамтиды. • Иондаушы сәулеленудің радиоизотоптық көздері бар немесе иондаушы сәуле шығаратын медициналық құрылғыларды қоса алғанда, аспаптар мен қондырғыларға техникалық қызмет көрсету, монтаждау, бөлшектеу, зарядтау, қайта зарядтау, жөндеу. - Медициналық компьютерлік рентгендік томографтар Иондаушы сәулелену көздерінің, сондай-ақ мұндай көздерді қамтитын немесе иондаушы сәулеленуді тудыратын құралдар, жабдықтар мен қондырғылардың жұмыс сапасын бақылау. - Медициналық компьютерлік рентгендік томографтар • Аумақтарды, үй-жайларды, жұмыс орындарын, тауарларды, материалдарды, металл сынықтарын, көлік құралдарын радиациялық бақылау. • Кернеуі 1000 В дейін және 1000 В жоғары электр қондырғыларының жұмысына және оларға қызмет көрсетуге рұқсат беру; • Қысымды ыдыстардың жұмысына және қызмет көрсетуіне рұқсат беру; • Компрессорлық жабдыққа қызмет көрсетуіне және жөндеуге рұқсат беру; • Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жүйелерін реттеушіге рұқсат беру; • Тоңазытқыш қондырғылардың машинисіне рұқсат беру; • Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы рұқсат беру; • Материалдық-техникалық базаның және қажетті құралдардың болуы; Атауы Қосымша бөлшектерді ауыстыру арқылы жөндеу жұмыстарын және кейінгі техникалық қызмет көрсету жұмыстардың тізбесі Жұмыс саны Мерзімдері Магниттік-резонанстық томограф (МРТ) / FUJIFILM Corporation / ECHELON Smart жабдықтармен – 1 дана Жұмыс орындау регламенті: Магниттік криожүйені тексеру; 1. MSUP мәліметтері

	бойынша сұйық гелий деңгейін тексеру. 2. Гелийдің булану жылдамдығын бағалау (L/day). 3. Криокулердің күйі мен жұмысқа қабілеттілігін тексеру (cold head): - жұмыс уақытын талдау; - дірілді бақылау; - температура бергіштерін тексеру. 4. Криокомпрессордың май буы сүзгісінің күйі мен тазалығын тексеру. 5. Квенч құбырының (quench pipe) келесі жағдайлар бойынша көрнекі тексеруі: - зақымданулар; - кедергілердің болмауы; - бекітпелердің сенімділігі. 6. Квенч жүйесінің су қақпағын тексеру (quench valve). 7.Магнит мониторының көрсеткіштерінің регламенттік мәндерге сәйкестігін тексеру. Салқындату ішкі жүйесін тексеру (чиллер + екінші контур): - МРТ чиллері (сыртқы салқындатқыш қондырғы): 1. Жылу алмастырғыштардың (конденсатор, буландырғыш) жай-күйін тексеру. 2. Салқындатқыш сұйықтықтың қысымы мен ағынын тексеру. 3. Беру/қайтару температурасын тексеру. 4. Чиллер сорғылардың жұмыс қабілеттілігін бақылау. 5. Конденсаторды ластанудан, шаңнан, талшықтардан тазарту. 6. Сүзгілердің күйін тексеру және оларды тазалау/ауыстыру. 7. Сұйықтық деңгейін тексеру, қажет болған жағдайда түзету (өндірушінің регламенті бойынша). 8. Чиллердің дабылы мен апаттық бергіштерін тексеру. 9. Магистральдар қосылыстарының герметикалығын тексеру. - Екінші контур (градиенттер/RF) 1. Өрескел бастапқы тазарту сүзгісін тексеру және жуу. 2. RF және Gradient Cabinet салқындату желдеткіштерін тексеру. 3. Тіреуіштегі температура бергіштерін тексеру. Электр және электронды бөлшектерді тексеру: 1. МР жүйесінің жерге қосу кедергісін тексеру. 2. EMERGENCY STOP апаттық айырғыштарын тексеру (барлық нүктелер). 3. Кіріс желісінің кернеуі мен параметрлерін тексеру. 4. Қате журналдарын диагностикалау (Event Logs). 5. Токтың ағып кетуінен қорғау жүйесін тексеру. 6. ҮҚБК/UPS жұмысының дұрыстығын тексеру (бар болса): - батареяларды сынақтан өткізу; - жүктемені тексеру; - хаттамаларды тексеру. Градиент тіреуіші (Gradient Cabinet): 1. Градиент тіреуішінің желдеткіштері мен сүзгілерін тексеру. 2. Градиентті салқындату жүйесін тексеру. 3. Байланыс топтары мен кабельдік сымдардың күйін тексеру. 4. Апаттық тоқтату тізбектерін тексеру. 5. Индикатор шамдарын тексеру. Радио жиілікті тіреуіш (RF Cabinet) 1. RF таратқышының қуатын және күшейткіштің тұрақтылығын бақылау. 2. Шығыс қуатын калибрлеуді тексеру (қажет болған жағдайда). 3. RF сүзгілерін тексеру және тазалау. 4. RF Cabinet салқындату желдеткіштерін тексеру. 5. Байланыстар мен кабель қосылыстарын тексеру. 6. RF трактінің антенналары мен байланыс желілерін сынау. Жұмыс станциясы және бағдарламалық бөлігі (Console / Host / Syngo MR) 1. Жүйелік блок пен желдеткіштерді тазалау. 2. Жүйелік уақыт пен синхрондаудың дұрыстығын тексеру. 3. Уақытша файлдарды, логдарды, сынақ жазбаларын тазарту. 4. RAID массивтерінің тұтастығы мен өнімділігін тексеру (егер қарастырылған болса). 5. PACS-те деректерді беруді бақылау. 6. Жүйе конфигурациясының сақтық көшірмесін жасау/жаңарту. 7. Мониторлар мен кескін сапасын тексеру. 8. FUJIFILM Corporation қызмет кілтінің лицензиялары мен

	күйін тексеру. Пациенттің үстелі (Patient Table System) 1. Механикалық бағыттағыштарды тексеру және майлау. 2. Жұмыс қабілеттілікті тексеру: - тік орнын ауыстыру; - бойлық жүріс; emergency extraction. 3. Үстел мен магнит арасындағы ең аз қауіпсіз қашықтықты тексеру. 4. Авариялық ажыратқыштар мен тоқтату функцияларының жұмыс қабілеттілігін тексеру. 5. Пациенттің пневматикалық дабылын тексеру. 6. Бергіш кабельдерін және қосқыштардың күйін тексеру. Кескін сапасы (QA - Quality Assurance) Сынақтама FUJIFILM Corporation сервистік әдістемесіне сәйкес жүргізіледі: 1. SNR тесті (Signal-to-Noise Ratio). 2. Uniformity test - магнит өрісінің біртектілігі. 3. Geometric accuracy test - геометриялық бұрмалануларды тексеру. 4. Ghosting level test - "елестерді" тексеру. 5. Gradient linearity test. 6. Жиілік тұрақтылығын бағалау (frequency stability). Кіру тобы, RF бөлмесі және қорғаныс элементтері 1. Фарадей торы есігінің күйін тексеру (RF-door). 2. Мыс тығыздағыштарының контактілерінің күйін тексеру (finger stock). 3. Есікті құлыптау жүйесін тексеру. 4. MR қауіпсіздік белгілерінің тұтастығын тексеру (Zone 3 / Zone 4). 5. Лазерлік орналасуды тексеру. Жергілікті шарғыларды тексеру (RF coils) 1. Шарғылар қабығының зақымдануын тексеру. 2. Кабельдер мен қосқыштарды тексеру. 3. Барлық шарғылар арналарын сынау. 4. Соққы бергіштерін тексеру (егер қарастырылған болса). Жалпы техникалық тексеру 1. Жабдықты сыртқы тексеру. 2. Барлық ескерту тақталарының күйін тексеру. 3. Кабель трассалары мен кабель арналарын тексеру. 4. Бөлмені салқындату жүйелерінің жұмысын тексеру (HVAC). 5. Шу мен діріл деңгейін тексеру. • Барлық жұмыстарды FUJIFILM Corporation оқытқан білікті инженер, сертификат берілген жабдықтың әрбір моделі бойынша орындайды. • Өндіруші рұқсат еткен құралдар, БЖ, диагностикалық бағдарламалар және шығын материалдары ғана қолданылады. • БЖ модификациялары FUJIFILM Corporation (функционалын өзгертпей) ұсынымдары болған кезде белгіленеді. • Техникалық қызмет көрсету жүйенің жұмыс қабілеттілігі сақталған жағдайда жүзеге асырылады. 1 Тапсырыс беруші өтінім берген күннен бастап 31.12.2027 жылға дейін Толық денеге арналған рентгендік компьютерлік томография жүйесі керек жарақтарымен /FUJIFILM Corporation / SUPRIA – 1 дана. Жұмыс орындау регламенті: Тоқсан сайынғы техникалық қызмет көрсету регламенті: Рентгендік генераторы және жоғарывольтты бөлік 1. Генератор мен жоғарывольтты блоктарды көзбен тексеру. 2.Жоғарывольтты кабельдердің күйін тексеру (оқшаулау, бекіту). 3. Генератордың шығыс параметрлерін бақылау: • кВ (KVP accuracy); • мА (ma linearity); • экспозиция тұрақтылығы. 4.Экспозиция таймердің дұрыс жұмыс істеуін тексеру. 5.Автоматты экспозиция жүйесін тексеру (AEC), бар болса. 6.Генератор қорғанысын тексеру (артық жүктеме, қызып кету, блоктауаралық байланыстар) 7. Генератордың қате журналдарын талдау. Рентген түтігі 1. Рентгендік түтігінің дамуын талдау (anode heat units, shots). 2. Фокалдық дақтың тұрақтылығын тексеру (entirect test). 3. Анодтың айналуын тексеру

	(акустикалық бақылау). 4. Түтікті салқындату жүйесін бақылау (ауа/май). 5. Түтіктің температуралық бергіштерін тексеру. 6. Түтікті жылытудың дұрыстығын тексеру (warm-up program). Коллиматор және сәуле қалыптастыру жүйесі 1.Коллиматордың қызметтік режимде жұмысын тексеру. 2.Жарық өрісі мен рентген өрісінің сәйкестігін тексеру 3.Сүзгілер мен диафрагмалардың жұмысын тексеру. 4.Коллиматорды басқару механизмін тексеру. 5.Айна мен коллиматор шамының күйін тексеру. Механикалық бөлік (таған, төбе/еден жүйесі) 1.Барлық механикалық қозғалыстарды тексеру: • тік; • көлденең; • бойлық; • айналмалы. 2.Белгіленген жайында жүрістің тегістігін және бекітілуін тексеру. 3.Тежегіш механизмдерін тексеру және реттеу. 4.Қарсы салмақтарды және тепе-теңдікті тексеру. 5.Механикалық бағыттағыштарды майлау (Siemens регламенті бойынша). 6.Соңғы ажыратқыштар мен орналасу бергіштерінің жұмысын тексеру. Пациенттің үстелі 1.Үстел бекіткіштерінің беріктігін тексеру. 2.Бойлық және көлденең қозғалысты тексеру. 3.Құлыптау механизмін тексеру. 4.Жүктеме мен тұрақтылықты тексеру. 5.Үстел бетінің зақымдануын тексеру. Сандық детектор (DR) (егер орнатылған болса) 1.Детектордың физикалық күйін тексеру. 2.Деректер мен қуат кабельдерін тексеру. 3.Детектордың біркелкі жауап беруін тексеру. 4.Ақаулы пикселдердің бар-жоғын тексеру. 5.Flat Field / Gain / Offset калибрлеу. CR жүйесі (егер бар болса) 1.Кассеталар мен экрандарды тексеру. 2.Тазалау және тексеру. 3.Кескіннің біркелкілігін тексеру. Жұмыс станциясы және бағдарламалық жасақтама 1.Жүйелік блокты және салқындату сүзгілерін тазалау. 2.Қатқыл диск / RAID күйін тексеру. 3.Логдар мен уақытша файлдарды тазарту. 4.syngo БЖ жұмысын тексеру. 5.PACS-те кескіндердің берілуін тексеру. 6.Жүйелік сағатты тексеру және мұрағаттау. 7.Жүйе баптауларының сақтық көшірмесін жасау. Кескін сапасын баақылау (QA / QC) Стандартты фантомдарды пайдалана отырып жүргізіледі: 1.Кеңістіктік ажыратымдылықты тексеру. 2.Контраст сезімталдығын тексеру. 3.Геометриялық бұрмалануларды тексеру. 4.Кескіннің біркелкілігін тексеру. 5.Шу деңгейін тексеру. 6.Дозалау параметрлерін тексеру (DAP/шығу). Нәтижелер QA хаттамасымен ресімделеді. Радиациялық және электрлік қауіпсіздік 1.Апаттық айыру түймелерін тексеру. 2.Рентгендік сәулешығару жарық индикациясын тексеру. 3.Блокаралық қорғанысты тексеру. 4.Жерге қосу кедергісін тексеру. 5.Ағып кету токтарын тексеру. 6.Үй-жайдың радиациялық қорғалуына сәйкестігін бақылау. Жалпы техникалық тексеру 1.Кабельдік трассаларды тексеру. 2.Таңбаламалар мен ескерту белгілерін тексеру. 3.Шу мен діріл деңгейін тексеру. 4.Пайдалану жағдайларын тексеру (температура, ылғалдылық). • Барлық жұмыстарды FUJIFILM Corporation оқытқан білікті инженер, сертификат берілген жабдықтың әрбір моделі бойынша орындайды. • Өндіруші рұқсат еткен құралдар, БЖ, диагностикалық бағдарламалар және шығын материалдары ғана қолданылады. • БЖ модификациялары FUJIFILM Corporation (функционалын өзгертпей) ұсынымдары болған кезде белгіленеді. Техникалық қызмет көрсету жүйенің жұмыс

	қабілеттілігі сақталған жағдайда жүзеге асырылады. 1 Тапсырыс беруші өтінім берген күннен бастап 31.12.2027 жылға дейін Үздіксіз қуат көздері Powerguard 120kVA, Powerguard 100kVA, чиллер және кондиционер Жұмыс орындау регламенті: Көрнекі және жалпы тексеру 1.UPS корпусы мен батарея шкафтарын тексеру. 2.Батареяның қызып кету, коррозия, ісіну іздерінің жоқтығын тексеру. 3.Желдеткіш саңылауларды және ауа арналарының тазалығын тексеру. 4.Таңбаламаларды, сериялық нөмірлерді және ескерту жапсырмаларын тексеру. UPS электр бөлігі 1. Желінің кіріс параметрлерін тексеру: • кернеу; • жиілігі; • фазалық симметрия. 2.UPS шығыс параметрлерін тексеру: • шығу кернеуі; • жиіліктің тұрақтылығы; • шығыс сигналының нысаны. 3.Жұмыстың дұрыстығын тексеру: • түзеткіш; • инвертор; • статикалық және сервистік байпас. 4.Автоматты өтуді тексеру: • желі → батареялар; • батареялар → желі; • инвертор → байпас. 5.Қорғаныс тізбектерін және апаттық ажыратуларды тексеру. Аккумулятор батареялар 1.Аккумулятор батареяларды көзбен тексеру. 2.Әр батареядағы/блоктағы кернеуді тексеру. 3.Ішкі кедергіні тексеру (аспаппен). 4.Батареялардың температурасын тексеру. 5.Клеммалық қосылыстарды тексеру (тарту). 6.Зарядтың біркелкілігін бақылау. 7.Батареяны пайдалануға беру күнін және қалдық ресурсты тексеру. Батареяның деградациясы анықталған кезде - ауыстыру туралы ұсыныс жасалады. Автономды жұмыс тесті 1.Батареяларды сынау (manual / automatic). 2.Жүктеме кезінде батареяның қызмет ету мерзімін тексеру. 3.Нақты уақытты есептелген уақытпен салыстыру. 4.Нәтижелерді хаттамаға бекіту. Салқындату жүйесі 1.Желдеткіштердің жұмысын тексеру. 2.Желдеткіштер мен радиаторларды шаңнан тазарту. 3.Қуат модульдерінің температурасын бақылау. 4.Қызып кету бойынша апаттық дабылдарды тексеру. Қосылымдар мен жерге қосуды бақылау 1.Қуат кабельдерінің күйін тексеру. 2.Қуат және сигнал клеммдерінің қаттылығын тексеру. 3.Жерге қосу кедергісін тексеру. 4.Ағып кету токтарын тексеру. Мониторинг және БЖ жүйесі 1. UPS дисплей көрсеткіштерінің дұрыстығын тексеру. 2. Оқиғалар мен қателер журналдарын тексеру. 3. Ескертулер мен апаттық дабылдардың дұрыстығын тексеру. 1 Тапсырыс беруші өтінім берген күннен бастап 31.12.2027 жылға дейін
Әлеуетті өнім берушіге оның жеңімпазы анықталған және онымен Мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасалған жағдайда қойылатын талаптар (қажет болған кезде көрсетіледі) (әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін қабылдамауға жол берілмейді)	

Приложение 16
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых услуг (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Многопрофильная городская детская больница № 2" акимата города Астана
Наименование организатора	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Многопрофильная городская детская больница № 2" акимата города Астана
№ конкурса:	№ 17920024-1
Наименование конкурса:	Услуга по сервисному обслуживанию МРТ и КТ FUJIFILM на 2027 год
Номер лота:	№ 88406855-ОК1
Наименование лота:	Услуги по техническому обслуживанию медицинского оборудования
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	331312.200.000001
Наименование услуги:	Услуги по техническому обслуживанию медицинского оборудования
Единица измерения:	Одна услуга
Количество (объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	19165517.24
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	19165517.24
Срок оказания услуги:	Согласно технической спецификации.
Размер авансового платежа* *:	0 %
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных	Услуга по сервисному обслуживанию магнитно-резонансного томографа (МРТ) и компьютерного томографа (КТ) производства FUJIFILM. Наименование Заказчика: ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская детская больница № 2» Место оказания услуг: г. Астана, проспект Рахимжана Кошкарбаева 64 Срок оказания услуг: в течении 16 календарных дней с даты подачи заявки Заказчиком. Наименование медицинского и сопутствующего оборудование: 1. Магнитно-резонансный томограф (МРТ) / FUJIFILM Corporation / ECHELON Smart с принадлежностями – 1 шт. 2. Система рентгеновской компьютерной томографии для всего тела / FUJIFILM Corporation / SUPRIA с принадлежностями – 1 шт. 3. Источники бесперебойного питания Powerguard 120kVA. 4. Источники бесперебойного питания Powerguard 100kVA. 5. Чиллер и кондиционер. Условия к поставщику: В соответствии с требованиями приказа МЗ РК №273/2020 МЗ РК от 15.12.2020 г. «Об утверждении Правил осуществления сервисного обслуживания медицинской техники в Республике Казахстан» (далее – Правил) Сервисное обслуживание медицинской техники в Республике Казахстан осуществляется сервисными службами производителя медицинского изделия или сервисными службами, имеющими документальное подтверждение от производителя медицинского изделия на право проведения сервисного обслуживания – Магнитно-резонансный томограф (МРТ) / FUJIFILM Corporation / ECHELON Smart с принадлежностями, Система рентгеновской компьютерной томографии для всего тела / FUJIFILM Corporation / SUPRIA с принадлежностями. (Сертификат образца FUJIFILM Corporation). Потенциальный поставщик, занимающийся деятельностью в области использования атомной энергии, должен предоставить лицензию, выданную Комитетом атомного и энергетического надзора и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан. Проводить квалифицированное техническое обслуживание (выполнять работы в соответствии с инструкциями и технической документацией, прилагаемой к оборудованию, а также владеть сервисным паролем, изменяющимся во времени и соответствующего программного обеспечения, предоставленного заводом изготовителем); Иметь актуальный сервисный ключ Производить модификации, обновления ПО, выпущенные предприятием-производителем для изделия, установленного у заказчика. Предоставить со своей стороны необходимую инфраструктуру для удаленной диагностики изделия через сеть Интернет. Заказчик обязуется обеспечить подключение к сети Интернет и настроить свое оборудование согласно требованиям исполнителя. В случае необходимости осуществлять подбор расходных материалов и комплектующих в соответствии с техническими требованиями к оборудованию, рекомендовать их Заказчику для приобретения; Профилактическое техническое обслуживание согласно графику: согласно тех. спецификации. Прибытие специалиста в течение 2-х часов, независимо от дня недели (в выходные, праздничные дни на экстренные случаи ремонта оборудования). Заявка подается по телефону, по электронной почте. Поставщик обязан сообщить о своих действиях при выполнении работ по

	техобслуживанию и ремонту медоборудованию представителю Заказчика (инженеру по обслуживанию медицинскому оборудованию, старшей медсестре, заведующему отделению), все работы выполнять в присутствии представителя Заказчика. При простои (поломка оборудования, выход из строя) фиксируемый в журнале на основании дефектного акта, производиться перерасчет за фактически оказанные услуги. Поставщик обязан делать записи о выполненных работах в журнале отделений по регистрации техобслуживанию медоборудовании. Поставщик обязан соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности. Проводить квалифицированное техническое обслуживание (выполнять работы в соответствии с инструкциями и технической документацией, прилагаемой к оборудованию); Гарантийные обязательства: Поставщик гарантирует, что услуги будут оказаны в надлежащем качестве, объеме и сроки, предусмотренные Договором. Поставщик предоставляет Заказчику гарантию качества услуг, срок которой исчисляется с момента приемки оказанных услуг и действует в течение года, за исключением услуг, в отношении которых действующими в Республики Казахстан нормативно-правовыми или нормативно-техническим документами уставлены более длительные сроки гарантии. Профилактическое техническое обслуживание согласно графику: 2 раза в год, оплата производится за фактические оказанные услуги то есть в полугодие раз не смотря на период фактически оказанных услуг, выезд инженера по заявке без ограничения. • Лицензия на оказание - техническое обслуживание, монтаж, демонтаж, зарядка, перезарядка, ремонт приборов и установок, включая медицинские, содержащих радиоизотопные источники ионизирующего излучения или генерирующих ионизирующее излучение. - Медицинских компьютерных рентгеновских томографов. • Контроль качества работы источников ионизирующего излучения, а также приборов, оборудования, установок, содержащих такие источники или генерирующих ионизирующее излучение. - Медицинских компьютерных рентгеновских томографов • Радиационный контроль территорий, помещений, рабочих мест, товаров, материалов, металлолома, транспортных средств. • Допуск к работе и обслуживанию электроустановок с напряжением до 1000В и свыше 1000В; • Допуск к работе и обслуживанию сосудов под давлением; • Допуск по обслуживанию и ремонту компрессорного оборудования; • Допуск наладчика контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; • Допуск машинист холодильных установок; • Допуск в области промышленной безопасности; • Наличие материально – технической базы и необходимого инструментария; Наименование Перечень выполненных работ при техническом обслуживании (ТО) Кол-во ПТО Сроки Магнитно-резонансный томограф (МРТ) / FUJIFILM Corporation / ECHELON Smart с принадлежностями - 1 шт. Регламент выполняемых работ: Проверки криосистемы магнита; 1. Проверка уровня жидкого гелия по данным MSUP. 2. Оценка скорости испарения гелия (L/day). 3. Проверка состояния и работоспособности криокулера (cold head): - анализ времени наработки; -

	контроль вибраций; - проверка температурных датчиков. 4. Проверка состояния и чистоты фильтра масляных паров криокомпрессора. 5. Визуальный осмотр трубы квенча (quench pipe) на предмет: - повреждений; - отсутствия препятствий; - надежности креплений. 6. Проверка водяного клапана квенчной системы (quench valve). 7.Проверка показаний монитора магнита на соответствие регламентным значениям. Проверка субсистемы охлаждения (чиллер + вторичный контур): - Чиллер МРТ (внешний охлаждающий агрегат): 1. Проверка состояния теплообменников (конденсатор, испаритель). 2. Проверка давления и расхода охлаждающей жидкости. 3. Проверка температуры подачи/обратки. 4. Контроль работоспособности насосов чиллера. 5. Очистка конденсатора от загрязнений, пыли, волокон. 6. Проверка состояния фильтров и их очистка/замена. 7. Проверка уровня жидкости, корректировка при необходимости (по регламенту производителя). 8. Проверка сигнализации и аварийных датчиков чиллера. 9. Проверка герметичности соединений магистралей. - Вторичный контур (градиенты/RF) 1. Проверка и промывка сетчатого фильтра грубой очистки. 2. Проверка вентиляторов охлаждения RF и Gradient Cabinet. 3. Проверка температурных датчиков в стойках. Проверки электрической и электронной частей: 1. Проверка сопротивления заземления МР-системы. 2. Проверка аварийных выключателей EMERGENCY STOP (все точки). 3. Проверка питающего напряжения и параметров входной сети. 4. Диагностика журналов ошибок (Event Logs). 5. Проверка системы защиты от утечки тока. 6. Проверка корректности работы ИБП/UPS (если имеется): - тест батарей; - проверка нагрузки; - проверка протоколов. Стойка градиентов (Gradient Cabinet): 1. Осмотр вентиляторов и фильтров градиентной стойки. 2. Проверка системы охлаждения градиентов. 3. Проверка состояния контактных групп и кабельной разводки. 4. Проверка цепей аварийной остановки. 5. Проверка индикаторных ламп. Радиочастотная стойка (RF Cabinet) 1. Контроль мощности RF-передатчика и стабильности усилителя. 2. Проверка калибровки выходной мощности (при необходимости). 3. Проверка и очистка RF-фильтров. 4. Проверка вентиляторов охлаждения RF Cabinet. 5. Проверка контактов и кабельных соединений. 6. Тестирование антенн и линий связи RF-тракта. Рабочая станция и программная часть (Console) 1. Очистка системного блока и вентиляторов. 2. Проверка корректности системного времени и синхронизации. 3. Очистка временных файлов, логов, тестовых записей. 4. Проверка целостности и работоспособности RAID-массивов (если предусмотрено). 5. Контроль передачи данных на PACS. 6. Создание/обновление резервной копии конфигурации системы. 7. Проверка мониторов и качества изображения. 8. Проверка лицензий и статуса сервисного ключа Стол пациента (Patient Table System) 1. Проверка и смазка механических направляющих. 2. Проверка работоспособности: - вертикального перемещения; - продольного хода; - emergency extraction. 3. Проверка минимальных безопасных расстояний между столом и магнитом. 4. Проверка работоспособности аварийных

	выключателей и стоп-функций. 5. Проверка пневматической грушевой сигнализации пациента. 6. Проверка кабелей датчиков и состояния коннекторов. Качество изображения (QA – Quality Assurance) Тестирование проводится согласно сервисной методике: 1. SNR-тест (Signal-to-Noise Ratio). 2. Uniformity test – однородность магнитного поля. 3. Geometric accuracy test – проверка геометрических искажений. 4. Ghosting level test – проверка «призраков». 5. Gradient linearity test. 6. Оценка стабильности частоты (frequency stability). Входная группа, RF-комната и защитные элементы 1. Проверка состояния двери клетки Фарадея (RF-door). 2. Проверка состояния контактов медных уплотнений (finger stock). 3. Проверка системы блокировки двери. 4. Проверка целостности знаков MR-безопасности (Zone 3 / Zone 4). 5. Проверка лазерного позиционирования. Проверка локальных катушек (RF coils) 1. Осмотр оболочки катушек на повреждения. 2. Проверка кабелей и разъёмов. 3. Тестирование всех каналов катушек. 4. Проверка датчиков удара (если предусмотрены). Общий технический осмотр 1. Внешний осмотр оборудования. 2. Проверка состояния всех предупредительных табличек. 3. Проверка кабельных трасс и кабель-каналов. 4. Проверка работы систем охлаждения помещения (HVAC). 5. Проверка уровня шума и вибраций. • Все работы выполняются квалифицированным инженером, обученным FUJIFILM Corporation, по каждой модели оборудования с предоставлением сертификата. • Используются только инструменты, ПО, диагностические программы и расходные материалы, разрешённые производителем. • Модификации ПО устанавливаются при наличии рекомендаций FUJIFILM Corporation (без изменения функционала). • ТО выполняется при условии работоспособности системы. 2 До 31.12.2027 года с даты подачи заявки Заказчиком Система рентгеновской компьютерной томографии для всего тела / FUJIFILM Corporation / SUPRIA с принадлежностями – 1 шт. Регламент выполняемых работ: Рентгеновский генератор и высоковольтная часть 1. Визуальный осмотр генератора и высоковольтных блоков. 2.Проверка состояния высоковольтных кабелей (изоляция, крепления). 3. Контроль выходных параметров генератора: • кВ (kVp accuracy); • мА (mA linearity); • стабильность экспозиции. 4. Проверка корректности работы таймера экспозиции. 5.Проверка системы автоматической экспозиции (AEC), при наличии. 6.Проверка защит генератора (перегрузка, перегрев, межблокировки). 7.Анализ журналов ошибок генератора. Рентгеновская трубка 1. Анализ наработки рентгеновской трубки (anode heat units, shots). 2. Проверка стабильности фокального пятна (indirect test). 3. Проверка работы анодного вращения (акустический контроль). 4. Контроль системы охлаждения трубки (воздушной/масляной). 5. Проверка температурных датчиков трубки. 6. Проверка корректности прогрева трубки (warm-up program). Коллиматор и система формирования пучка 1.Проверка работы коллиматора в сервисном режиме. 2.Проверка точности совпадения светового поля и рентгеновского поля. 3.Проверка работы фильтров и диафрагм. 4.Проверка

	механизма управления коллиматором. 5.Проверка состояния зеркала и лампы подсветки коллиматора. Механическая часть (штатив, потолочная/напольная система) 1.Проверка всех механических перемещений: • вертикальные; • горизонтальные; • продольные; • вращательные. 2.Проверка плавности хода и фиксации в заданных положениях. 3.Проверка и регулировка тормозных механизмов. 4.Проверка противовесов и балансировки. 5.Смазка механических направляющих (по регламенту FujiFilm). 6.Проверка концевых выключателей и датчиков положения. Стол пациента 1.Проверка прочности креплений стола. 2.Проверка продольного и поперечного перемещения. 3.Проверка механизма блокировки. 4.Проверка нагрузки и устойчивости. 5.Осмотр поверхности стола на повреждения. Цифровой детектор (DR), если установлен 1.Проверка физического состояния детектора. 2.Проверка кабелей передачи данных и питания. 3.Проверка равномерности отклика детектора. 4.Проверка наличия дефектных пикселей. 5.Калибровка Flat Field / Gain / Offset. CR-система (если применимо) 1.Проверка кассет и экранов. 2.Очистка и осмотр. 3.Проверка однородности изображения. Рабочая станция и программное обеспечение 1.Очистка системного блока и фильтров охлаждения. 2.Проверка состояния жёстких дисков / RAID. 3.Очистка логов и временных файлов. 4.Проверка работы ПО syngo. 5.Проверка передачи изображений в PACS. 6.Проверка системных часов и архивирования. 7.Создание резервной копии настроек системы. Контроль качества изображения (QA / QC) Проводится с использованием стандартных фантомов: 1.Проверка пространственного разрешения. 2.Проверка контрастной чувствительности. 3.Проверка геометрических искажений. 4.Проверка равномерности изображения. 5.Проверка уровня шума. 6.Проверка дозовых параметров (DAP/выход). Результаты оформляются протоколом QA. Радиационная и электрическая безопасность 1.Проверка кнопок аварийного отключения. 2.Проверка световой индикации рентгеновского излучения. 3.Проверка межблочных защит. 4.Проверка сопротивления заземления. 5.Проверка токов утечки. 6.Контроль соответствия радиационной защите помещения. Общий технический осмотр 1.Проверка кабельных трасс. 2.Проверка маркировок и предупреждающих знаков. 3.Проверка уровня шума и вибраций. 4.Проверка условий эксплуатации (температура, влажность). 1. Все работы выполняются квалифицированным инженером, обученным FUJIFILM Corporation, по каждой модели оборудования с предоставлением сертификата. 2. Используются только инструменты, ПО, диагностические программы и расходные материалы, разрешённые производителем. 3. Модификации ПО устанавливаются при наличии рекомендаций FUJIFILM Corporation (без изменения функционала). 4. ТО выполняется при условии работоспособности системы. 1 До 31.12.2027 года с даты подачи заявки Заказчиком Источники бесперебойного питания Powerguard 120kVA, Powerguard 100kVA, чиллер и кондиционер Регламент выполняемых работ: Визуальный и общий осмотр 1.Осмотр корпуса UPS и батарейных шкафов. 2.Проверка отсутствия следов перегрева, коррозии, вздутия

	АКБ. 3.Проверка вентиляционных отверстий и чистоты воздушных каналов. 4.Проверка маркировок, серийных номеров и предупреждающих наклеек. Электрическая часть UPS 1. Проверка входных параметров сети: • напряжение; • частота; • симметрия фаз. 2.Проверка выходных параметров UPS: • выходное напряжение; • стабильность частоты; • форма выходного сигнала. 3.Проверка корректности работы: • выпрямителя; • инвертора; • статического и сервисного байпаса. 4.Проверка автоматического перехода: • сеть → батареи; • батареи → сеть; • инвертор → байпас. 5.Проверка цепей защиты и аварийных отключений. Аккумуляторные батареи 1.Визуальный осмотр аккумуляторных батарей. 2.Проверка напряжения на каждой батарее/блоке. 3.Проверка внутреннего сопротивления (прибором). 4.Проверка температуры батарей. 5.Проверка клеммных соединений (протяжка). 6.Контроль равномерности заряда. 7.Проверка даты ввода АКБ в эксплуатацию и остаточного ресурса. При выявлении деградации АКБ — формируется рекомендация на замену. Тест автономной работы 1.Проведение теста батарей (manual / automatic). 2.Проверка времени автономной работы под нагрузкой. 3.Сравнение фактического времени с расчетным. 4.Фиксация результатов в протоколе. Система охлаждения 1.Проверка работы вентиляторов. 2.Очистка вентиляторов и радиаторов от пыли. 3.Контроль температуры силовых модулей. 4.Проверка аварийных сигналов по перегреву. Контроль соединений и заземления 1.Проверка состояния силовых кабелей. 2.Проверка затяжки силовых и сигнальных клемм. 3.Проверка сопротивления заземления. 4.Проверка токов утечки. Система мониторинга и ПО 1.Проверка корректности показаний дисплея UPS. 2.Проверка журналов событий и ошибок. 3.Проверка корректности оповещений и аварийных сигналов. 1 До 31.12.2027 года с даты подачи заявки Заказчиком
Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)	