

**Құрылыс-монтаждау жұмыстарымен байланысты емес сатып алынатын  
жұмыстардың  
техникалық ерекшелігі  
(тапсырыс беруші толтырады)**

|                                                                                                                                                                 |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тапсырыс берушінің атауы:</b>                                                                                                                                | "Астана Innovations" акционерлік қоғамы                                |
| <b>Ұйымдастырушының атауы:</b>                                                                                                                                  | "Астана Innovations" акционерлік қоғамы                                |
| <b>Конкурстың №:</b>                                                                                                                                            | № 17754982-1                                                           |
| <b>Конкурстың атауы:</b>                                                                                                                                        | Бірыңғай ақпараттық-техникалық кешен құру жөніндегі жұмыстар           |
| <b>Лоттың нөмірі:</b>                                                                                                                                           | № 87719517-OK2                                                         |
| <b>Лоттың атауы</b>                                                                                                                                             | Ақпараттық технологиялар саласында «толық аяқталған» кешендік жұмыстар |
| <b>Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:</b>                                                 | 620920.000.000000                                                      |
| <b>Жұмыстың атауы:</b>                                                                                                                                          | Ақпараттық технологиялар саласында «толық аяқталған» кешендік жұмыстар |
| <b>Өлшем бірлігі:</b>                                                                                                                                           | Жұмыс                                                                  |
| <b>Саны (көлемі):</b>                                                                                                                                           | 1                                                                      |
| <b>Қосылған құн салығын есептегенде бірлік бағасы:</b>                                                                                                          | 55602017.25                                                            |
| <b>Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:</b>                                                                                  | 55602017.25                                                            |
| <b>Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:</b> |                                                                        |

|                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Жұмыстарды орындау мерзімі</b>  | техникалық ерекшелік негізінде |
| <b>Аванстық төлем мөлшері:</b>     | 0                              |
| <b>Кепілдік мерзімі (айлармен)</b> | 12                             |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы</b></p> | <p>Денсаулық сақтау саласында бірыңғай ақпараттық технологиялар Кешенін құруға арналған техникалық сипаттама. 1. Жалпы талаптар 1.1. Сатып алудың мәні денсаулық сақтау саласындағы бірыңғай ақпараттық технологиялар кешенін (бұдан әрі - Кешен) құру бойынша жұмыстар Кешенін орындау болып табылады, оған техникалық шешімді бекіту, қажетті компоненттерді жеткізу, жеткізу, орнату, қосу, конфигурациялау, интеграциялау, іске қосу, тестілеу, сынақтан өткізу, анықталған кемшіліктерді жою, пайдаланушыларды оқыту және толық жұмыс істейтін Кешенді Тапсырыс берушіге беру кіреді. 1.2. Жұмыс дайын күйінде орындалады. Өнім беруші соңғы нәтижеге қол жеткізуге және Кешеннің толық жұмыс істеуін қамтамасыз етуге жауапты. 1.3. Жұмыстың нәтижесі - пайдалануға дайын, толығымен жиналған, қосылған, конфигурацияланған және интеграцияланған Кешен. 1.4. Өнім беруші Кешеннің барлық компоненттерінің бір-бірімен және Тапсырыс берушінің қолданыстағы инфрақұрылымымен үйлесімділігі үшін жауапты. 1.5. Өнім беруші өзі таңдаған техникалық шешімнің дұрыстығына, жеткізілетін жабдықтың, бағдарламалық жасақтаманың, лицензиялардың, кабельдік өнімдердің, компоненттердің және Кешенді құру және толық жұмыс істеуі үшін қажетті басқа да элементтердің толықтығына жауапты болады. 1.6. Жұмыстардың құнына осы Техникалық сипаттамада көзделген және жұмыстардың белгіленген көлемін орындау және Техникалық сипаттамада көзделген нәтижеге қол жеткізу үшін қажетті барлық материалдар, жинақтаушы және қосалқы элементтер, оның ішінде ауыстырғыштар, кәбілдер, бекіту элементтері, кәбілдік қосылыстар, бағдарламалық қамтамасыз ету, лицензиялар, драйверлер, сондай-ақ Кешенді баптау және конфигурациялау жөніндегі жұмыстар енгізілуі тиіс. Негізгі жабдықтардың саны осы Техникалық сипаттаманың 3-4 бөлімдерінде белгіленген тізбемен және сандық көрсеткіштермен айқындалады. Саны Өнім беруші қолданатын монтаждау тәсілі мен техникалық шешімдерге тікелей байланысты қосалқы материалдар мен жинақтауыштарды Өнім беруші осы Техникалық сипаттамада белгіленген көлемдер, техникалық параметрлер мен жұмыс нәтижелері шегінде ғана дербес айқындайды. Өнім беруші таңдаған техникалық шешімдермен негізделген және Техникалық сипаттамада белгіленген нәтижеге қол жеткізу үшін қажетті қосымша материалдарды, жинақтауыштарды қолдану немесе жұмыстарды орындау қажеттілігі Шарттың бағасын ұлғайту үшін негіз болып табылмайды. 1.7. Осы техникалық сипаттамада көзделген нәтижеге жету үшін қажетті кез келген компоненттің немесе функционалдық элементтің болмауы анықталған жағдайда, егер мұндай элементке қажеттілік Өнім беруші таңдаған техникалық шешіммен анықталса, Өнім беруші Келісім бойынша міндеттемелерді орындау шеңберінде оны қамтамасыз етуді және орнатуды қамтамасыз етуге міндетті. 1.8. Берілген барлық жабдықтар жаңа, жөнделмеген, бұрын пайдаланылмаған және жалған болмауы керек. 1.9. Тапсырыс берушінің техникалық шешімді мақұлдауы Өнім берушіні Кешеннің үйлесімділігі, толықтығы және жұмыс істеу қабілеті үшін жауапкершіліктен босатпайды. 1.10.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Жұмысты орындау, сынау немесе сынақ пайдалану кезінде кез келген ақаулар немесе сәйкессіздіктер анықталған жағдайда, Өнім беруші анықталған кемшіліктерді өз есебінен жоюға міндетті. 1.11. Ұсынылған жабдықтың барлық сипаттамалары осы техникалық сипаттамада көрсетілген сипаттамаларға сәйкес келуі немесе одан асып түсуі тиіс. 1.12. Өнім беруші жеткізуге ұсынылатын жабдыққа бренд атауын, моделін және санын көрсете отырып, техникалық сипаттаманы ұсынуы тиіс. 1.13. Өнім беруші Кешенді құру кезінде пайдаланылатын бағдарламалық жасақтаманы, лицензияларды және жабдықтарды жеткізу, орнату және пайдалану үшін заңды негіздердің болуын қамтамасыз етуге, сондай-ақ оларды жеткізу, орнату және пайдалану құқығын растайтын құжаттарды ұсынуға міндетті. 1.14. Орнату және іске қосу: Келісім бойынша өз міндеттемелерін орындау кезінде Өнім беруші Тапсырыс берушінің аумағында орналасқан ақпарат пен мүліктің қауіпсіздігі мен сақталуын қамтамасыз етуге міндетті. Өнім берушінің кінәсінен Тапсырыс берушінің жүйелеріне рұқсатсыз кіруге әкелуі мүмкін кез келген ақпараттың ағуы немесе басқа әрекеттер үшін соңғысы Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жауапты болады. 2. Кешенге қойылатын техникалық талаптар. 2.1. Кешен бірыңғай өзара байланысты ақпараттық технологиялар жүйесі ретінде жұмыс істеуі керек, онда осы техникалық сипаттамада көзделген барлық компоненттер бірлесіп жұмыс істеуді және көзделген функцияларды орындауды қамтамасыз етеді. 2.2. Кешен Қазақстан Республикасының ақпараттық-коммуникациялық технологиялар және ақпараттық қауіпсіздік саласындағы заңнамасының талаптарына, оның ішінде Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2016 жылғы 20 желтоқсандағы № 832 қаулысымен бекітілген Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы бірыңғай талаптарға, Қазақстан Республикасының 2013 жылғы 21 мамырдағы № 94-V «Дербес деректер және оларды қорғау туралы» Заңына, сондай-ақ ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау саласындағы Қазақстан Республикасының өзге де қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің талаптарына сәйкес болуы тиіс. 3. Кешеннің ең аз құрамы мен функционалдық талаптары. 3.1. Бұл тізім Кешенді жасау үшін қажетті компоненттердің ең аз жиынтығын анықтайды. Өнім беруші осы техникалық сипаттаманың барлық функционалдық және техникалық талаптары орындалған жағдайда техникалық шешімнің соңғы конфигурациясын дербес анықтайды. - Жарықдиодты дисплей (бейнеқабырға) - 1 жиынтық. - Интерактивті панель - 1 дана. - Кіріктірілген компьютерлік модуль (OPS стандарты) - 1 дана. - Бейне сигнал декодері - 1 дана. - HDMI сигналын ұзартқыш жинағы (таратқыш + қабылдағыш) - 1 жиынтық. - USB-Ethernet желілік адаптері - 17 дана. - Маршрутизатор - 1 дана. - Кіру қосқышы - 2 дана. - Wi-Fi кіру нүктесі - 2 дана. - IP-АТС — 1 дана. - IP телефон — 13 дана. - Шағын форма-факторлы жұмыс станциясы — 6 дана. - 27 дюймдік монитор - 6 дана. - Шағын форма-факторлы жұмыс станциясы - 2 дана. - 27 дюймдік монитор - 2 дана. - Жоғары өнімді жұмыс</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>станциясы - 6 дана. - 27 дюймдік монитор - 6 дана. - DICOM мониторы 31,5 дюйм, ажыратымдылығы 8 МП-ден кем емес – 6 дана. - DICOM стандартындағы медициналық кескіндерді қарауға, талдауға және өңдеуге арналған дәрігердің жұмыс станциясының бағдарламалық жасақтамасы (Астана қаласындағы медициналық ұйымдарда қолданылады) - 6 дана. - Жоғары өнімді жұмыс станциясы - 2 дана. - 27 дюймдік монитор - 2 дана. - 16 дюймдік ноутбук - 1 дана. - Брандмауэр - 1 дана. - Кронштейн — 1 дана. - Телекоммуникациялық шкаф - 1 дана. - Термостаты бар желдеткіш панель - 1 дана. - Кабель ұйымдастырушысы - 1 дана. - Кернеуден қорғайтын құрылғы - 1 дана. - Консоль сөресі - 1 дана. - Тұтынылатын материалдар мен кабельдер жиынтығы - 1 жиынтық. - Сервер платформасы - UPS 3S 20 кВА 4.</p> <p>Кешеннің құрамдас бөліктеріне қойылатын техникалық талаптар. 4.1. Осы бөлімде келтірілген техникалық сипаттамалар Кешенді жасауда қолданылатын компоненттерге қойылатын ең төменгі талаптар болып табылады және белгіленген сипаттамалар орындалған немесе асып түскен және барлық компоненттердің үйлесімділігі қамтамасыз етілген жағдайда, Өнім берушіні нақты өндірушіні немесе модельді таңдауда шектемейді.</p> <p>4.1.1. Жарықдиодты дисплей (бейнеқабырға) - 1 жиынтық. - Жиналған бейнеқабырғаның жалпы өлшемдері кемінде 3000 × 1687,5 мм (экран ауданы кемінде 5,06 м²). - Жарықтық - кемінде 500 кд/м². - Жарықтықтың біркелкілігі 98%-дан кем емес. - Кескінді жаңарту жиілігі 3840 Гц-тен кем емес. - Жұмыс уақыты: тәулік бойы. - Сигнал көздерін бірнеше терезеде көрсету мүмкіндігі бар басқару бағдарламалық жасақтамасының болуы. - Әрбір модульді жөнелту алдында зауыттық сынақтан өткізу міндетті. - Экранның диагонали кемінде 135 дюйм (344,1 см), SMD технологиясын қолдана отырып жасалған, жарықдиодтардың үштік конфигурациясы және қорғаныш жабындысы бар. - Физикалық ажыратымдылығы 1920 × 1080 пиксельден (Full HD) кем емес, кадр пішімі 16:9-дан кем емес. - Контраст 3000:1 кем емес; реттелетін түс температурасы 3000K-ден 10000K-ге дейін. - Көру бұрыштары көлденеңінен кемінде 160° және тігінен 160°; түс біркелкілігі кемінде 97%. - Сұр реңктің тереңдігі кемінде 16 бит; кадр жиілігі 30/60 Гц; жарықдиодты жетек әдісі тұрақты ток болып табылады. - Пиксель аралығы 1,5625 мм-ден аспауы керек; пиксель тығыздығы 409 600 нүкте/м²-ден кем емес. - Кәсіби кескіндерді өңдеу технологияларының болуы (төмен сұр реңкте егжей-тегжейлі өңдеу алгоритмдері, кескінді жақсарту, дәл түс көрсету), HDR және 3D дисплейді қолдау. - Корпус материалы: алюминий қорытпасы; техникалық қызмет көрсету әдісі: алдыңғы (алдыңғы техникалық қызмет көрсету). - Кіріктірілген операциялық жүйе - операциялық жүйемен бірге OPS модулін орнату мүмкіндігімен. - Кірістірілген жүйелік процессор кемінде сегіз ядролы (4 × өнімді + 4 × энергия үнемдейтін ядролар), тактілік жиілігі кемінде 1,5 ГГц болуы керек. - Кірістірілген жүйелік жедел жады кемінде 16 ГБ; кірістірілген жедел жады кемінде 256 ГБ. - Желілік интерфейстерге маршрутизатор режимін қолдайтын кіріктірілген Gigabit</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Ethernet порты, клиент және кіру нүктесі режимінде бір уақытта жұмыс істей алатын Wi-Fi және Bluetooth 5.1 немесе одан жоғары нұсқасы кіреді. - Бейне кірістері: HDMI IN × 4, LINE IN × 1 кем емес; бейне шығыстары: HDMI OUT × 1, LINE OUT × 1, SPDIF OUT × 1 кем емес. - Деректерді беру интерфейстері: кемінде USB 3.0 × 2 (алдыңғы панель), USB Type-C × 1, USB 2.0 × 1 (ішкі); басқару интерфейсі: кемінде RS-232 × 1. - Кіріктірілген динамик жүйесі - кемінде 2 × 18 Вт. - Орталықтандырылған басқаруды, қашықтан басқаруды, мазмұнды жариялауды, сымсыз экранды ортақ пайдалануды және қашықтан басқаруды қолдайды. - Жеткізу жинағына кемінде 4 қосалқы жарықдиодты модуль, кемінде 1 қосалқы HUB тақтасы, қабырғаға бекіту кронштейні, қашықтан басқару пульті және магнитті реттеу шыбықтары кіруі керек. 4.1.2. Интерактивті панель — 1 дана. - Диагональ - кемінде 75 дюйм. - Ажыратымдылық - 4K UHD (3840×2160) -тан нашар емес. - Бір уақытта кемінде 20 рет түртуді тануға мүмкіндік беретін сенсорлық технология. - Кіріктірілген OPS стандартты кеңейту ұяшығы. - Матрица түрі жарқырауға қарсы жабыны бар VA немесе IPS-тен және Мох шкаласы бойынша кемінде 7Н қаттылығы бар шыңдалған әйнектен жаман емес. - Жарықтық - кемінде 350 кд/м<sup>2</sup>; контраст - кемінде 1200:1. - Сенсорлық тану дәлдігі ±1 мм-ден кем емес; сенсорлық қабатты экранға желімдеу технологиясы (ауа саңылауынсыз). - Кіріктірілген есептеу блогы (модуль) - 8 ГБ-тан кем емес жедел жады, 128 ГБ-тан кем емес кіріктірілген жады. - Кіріктірілген интерфейстер - HDMI IN × 2, USB × 3, LAN RJ45 × 1 кем емес; сымсыз экран көшірмесін қолдау. - Кіріктірілген динамик жүйесі - кемінде 2 × 15 Вт. - Жеткізілімге кіреді: қашықтан басқару пульті, HDMI кабелі, стилустар - кемінде 2 дана. 4.1.3. Кіріктірілген компьютерлік модуль (OPS стандарты) - 1 дана. - Процессор - кемінде 4 ядро / 8 ағын, тактілік жиілігі кемінде 2,4 ГГц. - ЖЖҚ - кемінде 16 ГБ, түрі DDR4-тен нашар емес. - Сақтау құрылғысы - кемінде 512 ГБ SSD (интерфейс SATA III / NVMe-ден нашар емес). - Бейне шығысы: кемінде 1 x HDMI/DP; желілік интерфейс: кемінде 1 x Gigabit Ethernet. - Порттар - кемінде USB 3.0 × 2, USB 2.0 × 2. - Wi-Fi модулін қолдау. - Форма факторы - қосымша кабельдерсіз интерактивті панель ұяшығына орнатуға арналған OPS стандарты. 4.1.4. Бейне сигнал декодері - 1 дана. - Ажыратымдылықты қолдау 4К-тан нашар емес. - Бір мезгілде декодтау арналарының саны 5-тен кем емес. - Бейнебақылау жүйесімен/бейнеқабырғамен интеграция. - Бейне шығыстары: кемінде 4 × HDMI, кемінде 4K (3840 × 2160) ажыратымдылықпен, әр арна үшін кемінде 30 Гц жиілікте. - Бейне кірістері - жергілікті сигнал көздерін қосу үшін кемінде 2 × HDMI/DVI. - Сығымдау форматтарын қолдау H.264/H.265-тен нашар емес. - Көп терезелі дисплейді басқару - бейне қабырғадағы терезелерді масштабтау, біріктіру, жылжыту және қабаттастыру. - Желілік интерфейс - кемінде 1 × Gigabit Ethernet; басқару интерфейстері - кемінде RS-232/RS-485. - Алдын ала орнатылған экран орналасу көріністерін сақтау және қайта шақыру мүмкіндігі</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>кемінде 8. 4.1.5. HDMI сигналын ұзартқыш жинағы (таратқыш + қабылдағыш) - 1 жиынтық. Таратқышқа қойылатын талаптар: - Кіріс интерфейсі: кемінде 1 x HDMI. - Деректерді берудің ең жоғары жылдамдығы кемінде 10,2 Гбит/с құрайды. - Бұралған жұп арқылы беріліс қашықтығы кемінде 70 м. - Ажыратымдылықты қолдау Full HD/4K-дан кем емес. Қабылдаушыға қойылатын талаптар: - Шығыс интерфейсі: кемінде 1 x HDMI. - Бұралған жұп арқылы беріліс қашықтығы кемінде 70 м. - Ажыратымдылықты қолдау Full HD/4K-дан кем емес. 4.1.6. USB-Ethernet желілік адаптері - 17 дана. - Порт жылдамдығы 1 Гбит/с кем емес. - Қосылым интерфейсі USB 3.0-ден нашар емес. - Қолдау көрсетілетін операциялық жүйелер: негізгі операциялық жүйе үшін Plug-and-Play функциясы. - Ықшам форма факторлы жұмыс станцияларына ыңғайлы қосылу үшін кемінде 0,15 м кабель ұзындығы бар ықшам дизайн. 4.1.7 Маршрутизатор — 1 дана. - Форма факторы: 19 дюймдік тірекке бекітілетін конструкция, 1U-ден аспайды, стандартты 1U тірекке орнатуға арналған бекіткіштерді қамтиды. - Gigabit Ethernet RJ45 порттарының саны кемінде 10. - 10GE SFP+ порттарының саны: кемінде 1. - NAT, VPN, брандмауэрді қолдау. - 1518 байт пакет өлшемімен маршруттау жылдамдығы кемінде 9,7 Гбит/с құрайды. - Жергілікті басқару үшін RJ-45 консоль портының болуы. - Пакетте өнімнің қызмет ету мерзімі ішінде немесе сатып алынған күннен бастап кемінде 5 жыл бойы тегін бағдарламалық жасақтама жаңартулары болуы керек. 4.1.8. Кіру қосқышы - 2 дана. - Gigabit Ethernet порттарының саны кемінде 48. - Uplink порттары - кемінде 10G. - 19 дюймдік тірекке орнатуға арналған форма факторы, биіктігі - 1U-ден аспайды. - PoE+ қолдауы. - Коммутациялық сыйымдылық: кемінде 176 Гбит/с. - Барлық PoE порттары бір уақытта жұмыс істеген кезде PoE-нің максималды бюджеті кемінде 380 Вт құрайды. - Басқару хаттамаларын қолдау SNMP, SSH, веб-интерфейстен кем емес; сілтемелерді агрегациялауды (LACP) және резервтеу хаттамаларын (RSTP/MSTP) қолдау. - Жергілікті басқару үшін RJ-45 консоль портының болуы. 4.1.9. Wi-Fi кіру нүктесі — 2 дана. - 802.11a/b/g/n/ac кері үйлесімділігі бар Wi-Fi 6 (802.11ax) стандартын қолдайды. - 2,4 және 5 ГГц диапазондарында бір мезгілде жұмыс істеу. - Радио модульдерінің саны: кемінде 3 (2,4 ГГц, 5 ГГц және арнайы сканерлеу/қауіпсіздік радио модулі). - MU-MIMO технологиясы - 2×2-ден кем емес; деректерді берудің максималды жалпы жылдамдығы - кемінде 1,7 Гбит/с. - Бір уақытта қызмет көрсетілетін клиенттердің ең көп саны әрбір кіру нүктесінде кемінде 250 болуы керек. - Желілік интерфейстер - PoE қуат көзін қолдайтын кемінде 2 × Gigabit Ethernet (802.3af/at). - Кіріктірілген Bluetooth Low Energy (BLE) модулінің болуы, Кешеннің маршрутизаторынан/контроллерінен орталықтандырылған басқару мүмкіндігі. 4.1.10. IP-ATC — 1 дана. - Тіркеуді қолдау - кемінде 500 жазылушы. - Кіріктірілген дауыстық пошта және конференция қоңыраулары мүмкіндіктері. - Сыртқы SIP магистралдарымен интеграция. - Форма факторы: 19 дюймдік тірекке бекіту, 1U-ден аспауы керек. - Жазылушылар</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>санын кеңейту және қосымша тақталар/лицензиялармен бір мезгілде қоңырау шалу мүмкіндігі бар модульдік архитектура. - Бір мезгілде жасалатын қоңыраулар саны 30-дан кем емес. - Дауыстық трафикті шифрлау үшін SIP хаттамасын (UDP, TCP, TLS, SRTP) қолдау. - Аналогтық желілік қосылым интерфейстерін қолдау (FXO/FXS) - кеңейту қажет болған жағдайда кемінде 2 порт. - Орыс тілінде веб-интерфейс арқылы кіріктірілген басқару және мониторинг жүйесінің болуы. - Автоматтандырылған қызмет көрсетуші (IVR), қоңырауларды жазу, дауыстық пошта және қоңырауларды бағыттау функцияларын қолдау. 4.1.11. IP телефон — 13 дана. - SIP тіркелгілерінің саны кемінде 2 болуы керек. - PoE қолдауы. - Артқы жарықтандырылған дисплей. - Дисплей түрлі-түсті, диагоналы кемінде 2,8 дюйм және ажыратымдылығы кемінде 320 × 240 пиксель. - Желілік интерфейстер - кемінде 2 × Gigabit Ethernet (желілік көпір функциясымен). - Күй көрсеткіші (BLF) бар бағдарламаланатын сызықтық/функционалдық пернелер - кемінде 10. - Қолдау көрсетілетін аудио кодектер G.711, G.722 (HD Voice), G.729-дан нашар емес. - Гарнитура ұясы - кемінде 1 (RJ9); USB порты - кемінде 1 (аңгімелерді жазу/қосымша құралдарды қосу үшін). - Қабырғаға орнатылатын және орталықтандырылған қашықтан басқару/микробағдарламаны жаңарту опциялары. 4.1.12. Ықшам форма-факторлы жұмыс станциясы — 8 дана. - Процессор 10 ядролы өнімділік класынан нашар емес. - Жедел жады - кемінде 16 ГБ. - Сақтау құрылғысы - кемінде 1 ТБ SSD. - Кіріктірілген Wi-Fi және Bluetooth модульдері. - Операциялық жүйе - Windows 11 Pro-дан төмен емес. 4.1.13. 27 дюймдік монитор - 16 дана. - Диагональ - кемінде 27 дюйм. - Матрица түрі IPS-тен жаман емес. - Физикалық ажыратымдылық - кемінде 1920 × 1080 пиксель (Full HD). - Экранның жаңарту жиілігі кемінде 100 Гц. - Жауап беру уақыты 5 мс-тан аспайды. - Жарықтық - кемінде 300 кд/м²; контраст - кемінде 1000:1. - Түс гаммасы кемінде 99% sRGB; көру бұрыштары кемінде 178°/178°. 4.1.14. Ноутбук (кезекші) - 1 дана. - 1,7 ГГц, 12 ядролы, 16 ГБ DDR5, 512 ГБ SSD - Операциялық жүйе 4.1.15. Жоғары өнімді жұмыс станциясы — 8 дана. - Процессор 10 ядролы өнімділік класынан нашар емес. - Жедел жады - кемінде 16 ГБ. - Сақтау құрылғысы - кемінде 1 ТБ SSD. - Кіріктірілген Wi-Fi және Bluetooth модульдері. - Операциялық жүйе. 4.1.16. DICOM мониторы - 6 дана. - Ажыратымдылық: кемінде 8 МП. - Түсті, диагностикалық медициналық бейнелеу үшін сертификатталған. - Диагональды - кемінде 31,5 дюйм; экран технологиясы - IPS. - Түстерді көрсетуді қолдау - кемінде 1,07 миллиард түс. - Физикалық ажыратымдылық: кемінде 3840 × 2160 (4K UHD); пиксель аралығы: 0,182 × 0,182 мм-ден аспауы керек. - Максималды жарықтық кемінде 450 кд/м²; калибрлеу (DICOM) жарықтығы кемінде 300 кд/м². - Контраст коэффициенті 1300:1 кем емес; көру бұрышы 178° кем емес; жауап беру уақыты 14 мс-тан аспайды. - Бір экранда әртүрлі модальдылықтардың диагностикалық кескіндерін бір уақытта көру үшін кіріктірілген қос экранды дисплей функциясының болуы. - Қызмет көрсету мерзімі ішінде</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>тұрақты экран сипаттамаларын сақтау үшін артқы жарықты тұрақтандыру жүйесінің болуы. - Медициналық кескін дисплейінің DICOM стандартына сәйкестігін нақты уақыт режимінде автоматты түрде тексеруді қамтамасыз ететін үздіксіз сапаны қамтамасыз ету (СК) жүйесінің болуы. - Сыртқы жарықтандыруға жарықтықты бейімдеу функциясының (Ambient Light Adaptive System) және экран өрісі бойынша жарықтық пен түс көрсетудің біркелкілігін калибрлеу технологиясының болуы. - Кіріс интерфейстері: кем дегенде DisplayPort × 2 және DVI-D × 2; USB порттары: кем дегенде 1 × USB жоғары ағынды және 2 × USB төмен ағынды. - Орнату: VESA 100 x 100 стандарты; қуат көзі: 60 Вт-тан аспайды; қорғаныс класы: IP20-дан нашар емес. - Істен шығулар арасындағы орташа уақыт (MTBF) - кемінде 50 000 сағат. - Қолдану аясы медициналық бейнелеудің негізгі әдістерін (КТ, МРТ, рентген, ангиография және т.б.) қолдауды қамтамасыз етуі керек. 4.1.17. DICOM стандартындағы медициналық кескіндерді қарауға, талдауға және өңдеуге арналған дәрігердің жұмыс орнына арналған бағдарламалық жасақтама - 6 дана. - DICOM стандартын қолдау. - жұмыс станцияларымен және DICOM мониторларымен интеграция. 4.1.18. Брандмауэр — 1 дана. - Gigabit Ethernet RJ45 порттарының саны: кемінде 4 (кемінде 3 LAN және кемінде 1 WAN). - UTM функцияларын қолдау (антивирус, IPS, веб-сүзгілеу). - Жеткізілген күннен бастап кемінде 1 (бір) жыл мерзімге күзет қызметтеріне лицензияның болуы. - жүйе шектеусіз пайдаланушылар санына лицензияланған болуы керек; - жүйе белсенді/пассивті, белсенді/белсенді және жүктемені теңестіру кластерлік режимдерін қолдайтын кемінде 4 құрылғының кластерленуін қолдауы керек; - Жүйе IP негізіндегі, порт негізіндегі және қолданба негізіндегі брандмауэр функцияларын, сондай-ақ жүктемені теңестіру функциясын қамтамасыз етуі тиіс; - Жүйе NGFW платформасына тікелей интеграцияланған, мамандандырылған ASIC-терге негізделген аппараттық жеделдетумен, бөлек лицензия сатып алудың қажеті жоқ және сыртқы SD-WAN контроллерінсіз интеллектуалды SD-WAN трафикін басқару технологиясын қолдауы керек; - жүйе тексерілген трафикті сыртқы жүйелерге ICAP хаттамасы арқылы беру, динамикалық IPv4/IPv6 маршруттау, WCCP хаттамасы арқылы жұмыс істеу және WAN қосылымдарын оңтайландыру арқылы SSL трафикін тексеруді қамтамасыз етуі керек; - жүйе аппараттық жеделдету, спамнан қорғау, WEB сүзгілеу және қолданбаларды басқару арқылы антивирустық қорғауды және енуден қорғауды (IPS) қамтамасыз етуі керек; - жүйе PPPoE, L2TP, DHCP (клиент/сервер), саясатқа негізделген маршруттауды, динамикалық маршруттауды (RIP, OSPF, BGP), қауіпсіздік аймақтарын және рөлге негізделген әкімшілікті қолдауы керек; - жүйе ішкі дерекқор, Kerberos, Windows Active Directory (домен пайдаланушыларының мөлдір аутентификациясымен) және сыртқы RADIUS/LDAP дерекқорлары арқылы пайдаланушы аутентификациясын қолдауы керек; - жүйе NAT, PAT, мөлдір режим (көпір), саясатқа негізделген NAT, VLAN тегтеу (802.1Q) және SIP/H.323 NAT Traversal қолдауын қолдауы керек; - жүйе қолтаңба</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>дерекқорын теңшеу және автоматты түрде жаңарту мүмкіндігімен кемінде 10 000 түрлі желілік шабуылдардың алдын алуды қамтамасыз етуі керек; - Жүйе журналдарды қашықтағы жүйелік журнал серверіне жіберуді, трафик пен қауіптерді бақылауға арналған графикалық құралдарды, электрондық пошта хабарландыруларын, сондай-ақ нөлдік күндік қауіптерді анықтау үшін бұлттық құм жәшігіне талдау үшін файлдар мен URL мекенжайларын жіберуді қолдауы керек; - жүйе VRRP, NetFlow, sFlow хаттамаларын, SIEM-мен интеграцияны және веб-интерфейс пен командалық жол арқылы басқаруды қолдауы керек; - Жүйеде қауіпсіз жүктеу және микробағдарламаның сандық қолтаңбасын тексеру арқылы операциялық жүйенің тұтастығын бақылауға арналған тәуелсіз аппараттық модуль болуы керек. - Брандмауэр кемінде 1 (бір) жылдық қауіпсіздік қызметтеріне жазылымдармен бірге келуі керек: қолданбаларды басқару, IPS, антивирус, веб-сүзгілеу, антиспам, бұлттық құм жәшігі (Sandbox Cloud). - Брандмауэрдің өткізу қабілеті (1518/512/64 байт UDP) кемінде 4/4/3,9 Гбит/с. - Бір мезгілде өткізілетін сеанстардың ең көп саны кемінде 600 000; жаңа қосылымдарды орнату жылдамдығы секундына кемінде 30 000. - Қолданбаны басқару жылдамдығы (HTTP 64K) кемінде 830 Мбит/с құрайды. - NGFW өнімділігі (Кәсіпорындық қоспа) кемінде 570 Мбит/с; Қауіптен қорғау өнімділігі кемінде 500 Мбит/с. - SSL трафикті тексеру (IPS) өнімділігі кемінде 400 Мбит/с құрайды. - IPsec VPN өткізу қабілеті кемінде 3,5 Гбит/с құрайды. - Кемінде 1 RJ-45 консоль порты; кемінде 1 сыртқы қуат көзі, 100-240 В айнымалы ток, 50-60 Гц. - Форма факторы: жұмыс үстелі. 4.1.19. Rack сервер платформасы (2U) - 3,2 ГГц, 16,5М, FC-LGA14B - 2048 ГБ тіркелген ECC RDIMM және DDR4-2400MHz жады, 8 DIMM ұяшығында - 2 PCI-E 3.0 x16, - 3 PCI-E 3.0 x8, - 1 PCI-E 3.0 x4 (x8 ұяшығында) - 1GbE LAN порттары Қос порт - Рейд контроллері Lsi 9361-8i 0.1.5.6.10.50.60 - 5x 480 ГБ (аралас мақсаттағы) 2,5 дюймдік Enterprise SATA SSD - • 800 Вт артық платина қуаты (1+1) 4.1.20. Юнайтед Пансел Сервис - Топология: Онлайн - Қуат, кВА/кВт: 20/20 - Кіріс фазалары: 3 фаза - Шығыс фазалары: 3 фаза - Шығыс қуат коэффициенті (PF): 1 - Тапсырыс беруші ҰҚК орнатылған жерде кіріспе автоматты ажыратқышы, қорғаныш жерге қосқышы және қосу нүктесі бар қажетті қуаттың дайындалған үш фазалы желісін ұсынады. - Өнім берушінің міндеттеріне дайындалған нүктеден ҰҚК орнату, қосу және іске қосу; сыртқы қоректендіру желісінің құрылысы. 4.1.21. Кронштейн — 1 дана. - Қабырғаға интерактивті панель орналастыруға арналған. 4.1.22. Телекоммуникациялық шкаф — 1 дана. - Өлшемі - 24U кем емес. - Өлшемдері - кемінде 600×800×1200 мм. - Форма факторы - 19 дюйм. - 19 дюймдік шкафқа орнатуға арналған термостаты бар желдеткіш панель - Кабельді ұйымдастырушы - Кернеуден қорғайтын құрылғы - Консоль сөресі 4.1.23. Тұтынылатын материалдар мен кабельдер жиынтығы - 1 жиынтық. - Патч сымдары, кабельдік арналар, бекіткіштер, белгілер және кілтпен дайын жабдық жиынтығын қосу және орнату үшін қажетті басқа материалдар. 5. Жұмыстың</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

құрамы және орындау тәртібі 5.1. Жұмыс кезең-кезеңімен жүзеге асырылады. 5.1.1. 1-кезең. Техникалық шешімді зерттеу және дайындау. Өнім беруші жеткізу және монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жұмыстарды орындау үшін Астана қаласы, Ш.Айтматов көшесі, 33 мекен-жайында орналасқан объектіге тексеру жүргізеді, жабдықты орналастыру шарттарын, қосу нүктелерін, электр қуатына, желілік инфрақұрылымға және өзге де инженерлік жүйелерге қойылатын талаптарды нақтылайды. Тексеру нәтижелері бойынша Өнім беруші Кешеннің құрылымдық схемасын әзірлейді; жабдықты орналастыру схемасы; қосылу схемасы; желілік схема; компоненттердің өзара іс-қимыл схемасы; ұсынылатын жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз етудің тізбесі; қажетті лицензиялардың тізбесі; монтаждау және іске қосу-жөндеу жұмыстарын жүргізу жоспарын Тапсырыс берушіге ұсынады. 5.1.2. 2-кезең. Жабдықтарды жеткізу және тасымалдау. Өнім беруші Кешенді құру үшін қажетті барлық компоненттерді жеткізеді, оларды жұмыс орнына жеткізеді, жабдықты түсіреді және орналастырады. 5.1.3. 3-кезең. Орнату. Өнім беруші жабдықты орнатады, жұмыс станцияларын, бейнеқабырғаларды, интерактивті панельдерді, желілік және телекоммуникациялық жабдықтарды орнатады, қажетті кабельдерді төсейді және қосады, бекіткіштер мен басқа да элементтерді орнатады. 5.1.4. 4-кезең. Қосылу және конфигурациялау. Өнім беруші барлық компоненттердің физикалық және логикалық қосылуын, желілік жабдықтың конфигурациясын, IP мекенжайын, VLAN, маршруттауды, Wi-Fi, брандмауэрді, IP телефонияны, жұмыс станцияларын, бейнеқабырғаларды және басқа компоненттерді қамтамасыз етеді. 5.1.5. 5-кезең. Интеграция. Өнім беруші Кешеннің барлық компоненттерінің бір-бірімен және Тапсырыс берушінің қолданыстағы инфрақұрылымымен, соның ішінде PACS, DICOM, жұмыс станциялары, DICOM мониторлары, желілік және телефон инфрақұрылымының интеграциясын қамтамасыз етеді. 5.1.6. 6-кезең. Іске қосу. Өнім беруші Кешеннің барлық компоненттері мен ішкі жүйелерінің жұмысын толық конфигурациялауды және сынақтан өткізуді жүзеге асырады. 5.1.7. кезең 7. Сынақтар. Өнім беруші төменде көрсетілген бағдарламаға сәйкес барлық кіші жүйелер мен компоненттердің бірлескен жұмысын тексеруді қоса алғанда, тұтастай Кешенді сынақтан өткізеді: Қабылдау сынақтары мынадай міндетті сценарийлерді және олардың табысты өтуінің өлшемдерін қамтиды: 1. Кешеннің барлық компоненттерін қосу және өздігінен сынау - сыни қателерсіз іске қосу; 2. Техникалық сиппатамада көзделген барлық жұмыс орындарының, желілік жабдықтардың, IP-телефония жабдықтарының, бейне қабырғалар мен интерактивті панельдердің қолжетімділігі техникалық сиппатамада көзделген бірліктердің 100% жұмыс қабілеттілігін тексеру; 3. бейне қабырғада көзделген сигнал көздерінің және оларды басқару функцияларының дұрыс көрсетілуін тексеру; 4. Тапсырыс берушімен келісілген желілік өзара іс-қимыл схемасына сәйкес желі сегменттері арасында деректер беруді тексеру; 5. 13 IP-телефондарды тіркеу және қосылуды анықтауды тексерумен тестілік ішкі шақыруларды орындау; 6.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>алты DICOM-жұмыс орнын іске қосу, Тапсырыс берушінің қолданыстағы PACS-ін пайдалана отырып, тестілік DICOM-зерттеулерді алу, ашу, өңдеу және сақтау; 7. алты DICOM-мониторында медициналық бейнелердің дұрыс көрсетілуін тексеру; 8. Техникалық сипатамада көзделген желіаралық экран саясатының қолданылуы мен жұмысқа қабілеттілігін тексеру; 9. Кешеннің үздіксіз тәжірибелік пайдалануын сыни бас тартусыз ұзақтығы кемінде 48 сағат жүргізу. Қабылдау сынақтарының нәтижелері Өнім беруші мен Тапсырыс берушінің өкілдері қол қоятын қабылдау сынақтарының хаттамасымен ресімделеді. Қабылдау сынақтарын табысты аяқтаудың өлшемі осы тармақта көзделген 100% міндетті сценарийлерді сыни қателерсіз және бас тартусыз орындау болып табылады. 5.1.8. 8-кезең. Сынақ режимінде пайдалану. Іске қосу-баптау жұмыстары аяқталғаннан кейін, Өнім беруші Кешенді кемінде 48 сағат үздіксіз пайдалану кезеңінде сынақтан өткізуді қамтамасыз етуге міндетті. 5.1.9. Егер сынақ пайдалану кезеңінде күрделі ақаулық орын алса, ақаулық толығымен жойылғаннан кейін 72 сағаттық тексеру кезеңі қайта есептеледі. 5.1.10. 9-кезең. Түсініктемелерді жою. Сынақтарды жүргізу барысында анықталған барлық кемшіліктерді Өнім беруші олар анықталған күннен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде, бірақ кез келген жағдайда Шарт бойынша міндеттемелерді орындаудың жалпы мерзімінің аяқталуынан кешіктірмей өз есебінен жоюға міндетті. 5.1.11. 10-кезең. Оқыту. Өнім беруші Тапсырыс берушінің пайдаланушылары мен жауапты техникалық мамандары үшін Кешенді пайдалану бойынша оқыту өткізеді. 5.1.12. 11-кезең. Нәтижені беру. Сынақтар сәтті аяқталғаннан кейін, Өнім беруші Тапсырыс берушіге толық жұмыс істейтін Кешенді және техникалық және пайдалану құжаттамасының жиынтығын береді. 5.2. Жабдықтың жекелеген бірліктерін беру, жеке орнату немесе іске қосу жұмыстарын орындау, сондай-ақ Кешеннің жекелеген компоненттерінің жұмысқа қабілеттілігі Өнім берушінің міндеттемелерін тиісті түрде орындау болып табылмайды және Кешеннің тұтастай жұмыс істеуін қамтамасыз етпей орындалған жұмысты қабылдауға негіз болып табылмайды. 5.3. Осы техникалық сипатаманың талаптарына сәйкессіздіктер анықталған жағдайда, Тапсырыс беруші анықталған кемшіліктер жойылғанға дейін жұмыс нәтижесін қабылдамауға құқылы. 5.4. Кемшіліктер түзетілгеннен кейін барлық қайта сынаулар Өнім берушінің есебінен жүзеге асырылады. 5.5. Жұмыс нәтижесі Кешенді сынақтардан сәтті өткеннен, Кешеннің жұмысқа жарамдылығы расталғаннан және Тапсырыс беруші тиісті актке қол қойғаннан кейін қабылданған болып саналады. 5.6. Кешенді басқару үшін қажетті барлық әкімшілік есептік жазбалар, кілттер, лицензиялар, сертификаттар және басқа да деректер белгіленген тәртіппен Тапсырыс берушіге беріледі. 5.7. Құжаттаманы беру аяқталған жұмысты қабылдаудың міндетті шарты болып табылады. 5.8. Жұмыстарды орындау мерзімі: 2026 жылғы 25 желтоқсанға дейін. 6. Кепілдік. 6.1. Кепілдік мерзімі Орындалған жұмыстар актіге қол қойылған күннен бастап 12 ай. Кепілдік тек жеке компоненттерді ғана емес, сонымен қатар құру,</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>орнату, конфигурациялау және біріктіру бойынша орындалған жұмыстың нәтижелерін де қамтиды. Сынақтан өткізу 48 сағатты алады, содан кейін Кешен/жабдық қабылданады. 6.2. Кепілдік мерзімі ішінде дұрыс емес орнатудан, орнатудан, интеграциялаудан немесе конфигурациялаудан туындаған кез келген ақаулар анықталған жағдайда, Өнім беруші мұндай ақауларды өз есебінен жояды және жабдық істен шыққан кезде өз есебінен жабдықты ауыстыруды қамтамасыз етеді.</p> |
| <p><b>Өлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Өлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Техническая спецификация  
закупаемых работ, не связанных со строительно-монтажными работами  
(заполняется заказчиком)**

|                                                                                        |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование заказчика</b>                                                          | Акционерное общество "Астана Innovations"                       |
| <b>Наименование организатора</b>                                                       | Акционерное общество "Астана Innovations"                       |
| <b>№ конкурса:</b>                                                                     | № 17754982-1                                                    |
| <b>Наименование конкурса:</b>                                                          | Работы по созданию Единого информационно-технического комплекса |
| <b>Номер лота:</b>                                                                     | № 87719517-ОК2                                                  |
| <b>Наименование лота:</b>                                                              | Комплексные работы в сфере информационных технологий «под ключ» |
| <b>Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:</b>    | 620920.000.0000000                                              |
| <b>Наименование работы:</b>                                                            | Комплексные работы в сфере информационных технологий «под ключ» |
| <b>Единица измерения:</b>                                                              | Работа                                                          |
| <b>Количество (объем):</b>                                                             | 1                                                               |
| <b>Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:</b>                     | 55602017.25                                                     |
| <b>Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:</b> | 55602017.25                                                     |
| <b>Срок выполнения работы:</b>                                                         | на основании технической спецификации                           |
| <b>Размер авансового платежа* *:</b>                                                   | 0 %                                                             |
| <b>Гарантийный срок (в месяцах)</b>                                                    | 12                                                              |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных</b></p> | <p>Техническая спецификация на работы по созданию единого информационно-технического комплекса в сфере здравоохранения. 1. Общие требования 1.1. Предметом закупки является выполнение комплекса работ по созданию единого информационно-технического комплекса в сфере здравоохранения (далее – Комплекс), включая согласование технического решения, поставку необходимых компонентов, доставку, монтаж, подключение, настройку, интеграцию, пусконаладочные работы, испытания, опытную эксплуатацию, устранение выявленных недостатков, обучение пользователей и передачу Заказчику полностью работоспособного Комплекса. 1.2. Работы выполняются по принципу «под ключ». Поставщик несет ответственность за достижение конечного результата и обеспечение работоспособности Комплекса в полном объеме. 1.3. Результатом выполнения работ является полностью смонтированный, подключенный, настроенный и интегрированный Комплекс, готовый к эксплуатации. 1.4. Поставщик несет ответственность за совместимость всех компонентов Комплекса между собой и с существующей инфраструктурой Заказчика. 1.5. Поставщик несет ответственность за корректность выбранного им технического решения, комплектность поставляемого оборудования, программного обеспечения, лицензий, кабельной продукции, комплектующих и иных элементов, необходимых для создания и полноценного функционирования Комплекса. 1.6. В стоимость работ должны быть включены все материалы, комплектующие и вспомогательные элементы, предусмотренные настоящей Технической спецификацией и необходимые для выполнения установленного объема работ и достижения предусмотренного Технической спецификацией результата, включая переходники, кабели, крепежные элементы, кабельные соединения, программное обеспечение, лицензии, драйверы, а также работы по настройке и конфигурированию Комплекса. Количество основного оборудования определяется перечнем и количественными показателями, установленными разделами 3–4 настоящей Технической спецификацией. Вспомогательные материалы и комплектующие, количество которых непосредственно зависит от способа монтажа и технических решений, применяемых Поставщиком, определяются Поставщиком самостоятельно исключительно в пределах объемов, технических параметров и результата работ, установленных настоящей Технической спецификацией. Необходимость применения дополнительных материалов, комплектующих или выполнения работ, обусловленных выбранными Поставщиком техническими решениями и необходимых для достижения установленного Технической спецификацией результата, не является основанием для увеличения цены Договора. 1.7. При выявлении отсутствия какого-либо компонента или функционального элемента, необходимого для достижения, предусмотренного настоящей Технической спецификацией, Поставщик обязан обеспечить его предоставление и установку в рамках исполнения обязательств по Договору, если необходимость такого элемента обусловлена выбранным Поставщиком техническим решением. 1.8. Все поставляемое оборудование должно быть новым, ранее не использованным,</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>не восстановленным, не бывшим в эксплуатации и не контрафактным.</p> <p>1.9. Согласование Заказчиком технического решения не освобождает Поставщика от ответственности за совместимость, комплектность и работоспособность Комплекса.</p> <p>1.10. В случае выявления в ходе выполнения работ, испытаний или опытной эксплуатации неисправностей, дефектов или несоответствий Поставщик обязан за свой счет устранить выявленные недостатки.</p> <p>1.11. Все предложенные характеристики оборудования должны соответствовать или превосходить минимальные технические характеристики, указанные в данной Технической спецификации.</p> <p>1.12. Поставщик должен предоставить Техническую спецификацию на работы с указанием наименования марки, модели и количества поставляемого оборудования.</p> <p>1.13. Поставщик обязан обеспечить наличие законных оснований для поставки, установки и использования программного обеспечения, лицензий и оборудования, используемых при создании Комплекса, а также предоставить документы, подтверждающие право их поставки, установки и использования.</p> <p>1.14. Проведение монтажных и пуско-наладочных работ: Поставщик при исполнении обязательств по Договору должен обеспечить безопасность и сохранность информации и имущества, находящегося на объекте Заказчика. За утечку информации и иные действия, которые могут привести к несанкционированному доступу к системам Заказчика по вине Поставщик, последний отвечает согласно законодательству Республики Казахстан.</p> <p>2. Технические требования к Комплексу.</p> <p>2.1. Комплекс должен функционировать как единая взаимосвязанная информационно-техническая система, в которой все предусмотренные настоящей Технической спецификацией компоненты обеспечивают совместную работу и выполнение предусмотренных функций.</p> <p>2.2. Комплекс должен соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области информационно-коммуникационных технологий и информационной безопасности, в том числе Единым требованиям в области информационно-коммуникационных технологий и обеспечения информационной безопасности, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 832, Закону Республики Казахстан от 21 мая 2013 года № 94-V «О персональных данных и их защите», а также иным применимым нормативным правовым актам Республики Казахстан в области информационной безопасности и защиты информации.</p> <p>3. Минимальный состав и функциональные требования к Комплексу.</p> <p>3.1. Указанный перечень определяет минимальный состав компонентов, необходимый для создания Комплекса. Поставщик самостоятельно определяет окончательную конфигурацию технического решения при условии обеспечения всех функциональных и технических требований настоящей Технической спецификацией.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED-дисплей (видеостена) — 1 к-т.</li> <li>- Интерактивная панель — 1 шт.</li> <li>- Встраиваемый компьютерный модуль (стандарт OPS) — 1 шт.</li> <li>- Декодер видеосигнала — 1 шт.</li> <li>- Комплект удлинителя сигнала HDMI (передатчик + приёмник) — 1 к-т.</li> <li>- Сетевой адаптер USB-Ethernet — 17 шт.</li> <li>- Маршрутизатор — 1 шт.</li> <li>- Коммутатор доступа — 2</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>шт. - Точка доступа Wi-Fi — 2 шт. - IP-АТС — 1 шт. - IP-телефон — 13 шт. - Рабочая станция компактного форм-фактора — 6 шт. - Монитор 27" — 6 шт. - Рабочая станция компактного форм-фактора — 2 шт. - Монитор 27" — 2 шт. - Рабочая станция производительного форм-фактора — 6 шт. - Монитор 27" — 6 шт. - DICOM-монитор 31.5", разрешение не менее 8 Мп — 6 шт. - программное обеспечение рабочего места для просмотра, анализа и обработки медицинских изображений стандарта DICOM (используемое в медицинских организациях города Астаны) — 6 шт. - Рабочая станция производительного форм-фактора — 2 шт. - Монитор 27" — 2 шт. - Ноутбук 16" — 1 шт. - Межсетевой экран (firewall) — 1 шт. - Кронштейн — 1 шт. - Телекоммуникационный шкаф — 1 шт. - Вентиляторная панель с термостатом — 1 шт. - Кабельный организатор — 1 шт. - Сетевой фильтр — 1 шт. - Полка консольная — 1 шт. - Комплект расходных материалов и кабелей — 1 к-т. - Серверная платформа - ИБП 3S 20 кВА 4. Технические требования компонентов Комплекса. 4.1. Технические характеристики, приведенные в настоящем разделе, являются минимальными требованиями к компонентам, используемым при создании Комплекса, и не ограничивают Поставщика в выборе конкретного производителя или модели при условии соблюдения либо превышения установленных характеристик и обеспечения совместимости всех компонентов. 4.1.1. LED-дисплей (видеостена) — 1 к-т. - Габаритные размеры видеостены в сборе — не менее 3000 × 1687,5 мм (площадь экрана — не менее 5,06 м²). - Яркость — не менее 500 кд/м². - Равномерность яркости — не менее 98%. - Частота обновления изображения — не менее 3840 Гц. - Режим работы — 24/7. - Наличие управляющего программного обеспечения с возможностью многооконного вывода источников сигнала. - Заводское тестирование каждого модуля перед отгрузкой — обязательно. - Диагональ экрана — не менее 135 дюймов (344,1 см), выполнение по технологии SMD с триадной конфигурацией светодиодов и защитным клеевым покрытием. - Физическое разрешение — не менее 1920 × 1080 пикселей (Full HD), соотношение сторон — не менее 16:9. - Контрастность — не менее 3000:1; регулируемая цветовая температура — в диапазоне от 3000K до 10000K. - Углы обзора — не менее 160° по горизонтали и 160° по вертикали; равномерность цветопередачи — не менее 97%. - Глубина градаций серого — не менее 16 бит; частота кадров — 30/60 Гц; метод управления светодиодами — постоянный ток. - Шаг пикселя — не более 1,5625 мм; плотность пикселей — не менее 409 600 точек/м². - Наличие профессиональных технологий обработки изображения (алгоритмы детализации при низкой градации серого, улучшения изображения, точной цветопередачи), поддержка HDR- и 3D-отображения. - Материал кабинета — алюминиевый сплав; метод обслуживания — фронтальный (Front Maintenance). - Встроенная операционная система — с возможностью установки OPS-модуля с операционной системой. - Процессор встроенной системы — не менее восьмиядерного (4 × производительных + 4 × энергоэффективных ядра), тактовая частота не менее 1,5 ГГц. -</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Оперативная память встроенной системы — не менее 16 ГБ; встроенная память — не менее 256 ГБ. - Сетевые интерфейсы — встроенный гигабитный Ethernet-порт с поддержкой режима роутера, Wi-Fi с одновременной работой в режиме клиента и точки доступа, Bluetooth не хуже версии 5.1. - Выводы — не менее HDMI IN × 4, LINE IN × 1; видеовыходы — не менее HDMI OUT × 1, LINE OUT × 1, SPDIF OUT × 1. - Интерфейсы передачи данных — не менее USB 3.0 × 2 (фронтальная панель), USB Type-C × 1, USB 2.0 × 1 (внутренний); интерфейс управления — не менее RS-232 × 1. - Встроенная акустическая система — не менее 2 × 18 Вт. - Поддержка централизованного управления, удалённого администрирования, публикации контента, беспроводной трансляции экрана и управления с пульта дистанционного управления. - Комплект поставки должен включать резервные светодиодные модули — не менее 4 шт., резервную HUB-плату — не менее 1 шт., настенный монтажный кронштейн, пульт дистанционного управления, магнитные регулировочные стержни. 4.1.2. Интерактивная панель — 1 шт. - Диагональ — не менее 75 дюймов. - Разрешение — не хуже 4K UHD (3840×2160). - Сенсорная технология с распознаванием — не менее 20 одновременных касаний. - Встроенный слот расширения стандарта OPS. - Тип матрицы — не хуже VA или IPS с антибликовым покрытием и закалённым стеклом твёрдостью не менее 7H по шкале Мооса. - Яркость — не менее 350 кд/м<sup>2</sup>; контрастность — не менее 1200:1. - Точность сенсорного распознавания — не хуже ±1 мм; технология склейки сенсорного слоя с экраном (без воздушного зазора). - Встроенный вычислительный блок (модуль) — оперативная память не менее 8 ГБ, встроенная память не менее 128 ГБ. - Встроенные интерфейсы — не менее HDMI IN × 2, USB × 3, LAN RJ45 × 1; поддержка беспроводной трансляции экрана (screen mirroring). - Встроенная акустическая система — не менее 2 × 15 Вт. - Наличие в комплекте поставки: пульт дистанционного управления, кабель HDMI, стилусы — не менее 2 шт. 4.1.3. Встраиваемый компьютерный модуль (стандарт OPS) — 1 шт. - Процессор — не менее 4 ядер / 8 потоков, тактовая частота не менее 2,4 ГГц. - Оперативная память — не менее 16 ГБ, тип не хуже DDR4. - Накопитель — SSD не менее 512 ГБ (интерфейс не хуже SATA III / NVMe). - Видеовыход — не менее 1 × HDMI/DP; сетевой интерфейс — не менее 1 × Gigabit Ethernet. - Порты — не менее USB 3.0 × 2, USB 2.0 × 2. - Поддержка модуля Wi-Fi. - Форм-фактор — стандарт OPS для установки в слот интерактивной панели без дополнительных кабелей. 4.1.4. Декодер видеосигнала — 1 шт. - Поддержка разрешения — не хуже 4K. - Количество каналов одновременного декодирования — не менее 5. - Интеграция с системой видеонаблюдения/видеостеной. - Выводы — не менее 4 × HDMI с разрешением не хуже 4K (3840×2160) при частоте не менее 30 Гц на канал. - Выводы — не менее 2 × HDMI/DVI для подключения локальных источников сигнала. - Поддержка форматов сжатия — не хуже H.264/H.265. - Управление многооконным выводом — масштабирование, объединение, перемещение и наложение</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>окон на видеостене. - Сетевой интерфейс — не менее 1 × Gigabit Ethernet; интерфейсы управления — не менее RS-232/RS-485. - Возможность сохранения и вызова предустановленных сцен раскладки экранов — не менее 8. 4.1.5. Комплект удлинителя сигнала HDMI (передатчик + приёмник) — 1 к-т. Требования к передатчику: - Входной интерфейс — не менее 1 x HDMI. - Максимальная скорость передачи данных — не менее 10,2 Гбит/с. - Дальность передачи по витой паре — не менее 70 м. - Поддержка разрешения — не хуже Full HD/4K. Требования к приёмнику: - Выходной интерфейс — не менее 1 x HDMI. - Дальность передачи по витой паре — не менее 70 м. - Поддержка разрешения — не хуже Full HD/4K. 4.1.6. Сетевой адаптер USB-Ethernet — 17 шт. - Скорость порта — не менее 1 Гбит/с. - Интерфейс подключения — не хуже USB 3.0. - Поддерживаемые операционные системы — работа без установки дополнительных драйверов (Plug-and-Play) для базовых ОС. - Компактное исполнение с длиной кабеля не менее 0,15 м для удобного подключения к рабочим станциям компактного форм-фактора. 4.1.7. Маршрутизатор — 1 шт. - Форм-фактор — стойковое исполнение 19", не более 1U, наличие крепежных элементов для установки в стандартную стойку высотой 1U. - Количество портов Gigabit Ethernet RJ45 — не менее 10. - Количество портов 10GE SFP+ — не менее 1. - Поддержка NAT, VPN, firewall. - Скорость маршрутизации при размере пакета 1518 байт — не менее 9,7 Гбит/с. - Наличие консольного порта RJ-45 для локального управления. - В комплект поставки должны входить бесплатные обновления программного обеспечения на весь срок службы продукта или минимум на 5 лет с даты покупки 4.1.8. Коммутатор доступа — 2 шт. - Количество портов Gigabit Ethernet — не менее 48. - Восходящие порты — не менее 10G. - Форм-фактор для монтажа в 19" стойку, высота — не более 1U. - Поддержка PoE+. - Коммутационная матрица (Switching capacity) — не менее 176 Гбит/с. - Максимальный бюджет PoE — не менее 380 Вт при одновременной работе всех PoE-портов. - Поддержка протоколов управления — не хуже SNMP, SSH, Web-интерфейс; поддержка агрегации каналов (LACP) и протоколов резервирования (RSTP/MSTP). - Наличие консольного порта RJ-45 для локального управления. 4.1.9. Точка доступа Wi-Fi — 2 шт. - Поддержка стандарта Wi-Fi 6 (802.11ax) с обратной совместимостью с 802.11a/b/g/n/ac. - Одновременная работа в диапазонах 2,4 и 5 ГГц. - Количество радиомодулей — не менее 3 (2,4 ГГц, 5 ГГц и выделенный радиомодуль сканирования/безопасности). - Технология MU-MIMO — не хуже 2×2; максимальная суммарная скорость передачи данных — не менее 1,7 Гбит/с. - Максимальное количество одновременно обслуживаемых клиентов — не менее 250 на точку доступа. - Сетевые интерфейсы — не менее 2 × Gigabit Ethernet с поддержкой питания по технологии PoE (802.3af/at). - Наличие встроенного модуля Bluetooth Low Energy (BLE), возможность централизованного управления с маршрутизатора/контроллера комплекса. 4.1.10. IP-АТС — 1 шт. - Поддержка регистрации — не менее 500 абонентов. -</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Встроенные функции голосовой почты и конференцсвязи. - Интеграция с внешними SIP-транками. - Форм-фактор — стойковое исполнение 19", не более 1U. - Модульная архитектура с возможностью расширения количества абонентов и одновременных вызовов дополнительными платами/лицензиями. - Количество одновременных вызовов — не менее 30. - Поддержка протокола SIP (UDP, TCP, TLS, SRTP) для шифрования голосового трафика. - Поддержка интерфейсов подключения аналоговых линий (FXO/FXS) — не менее 2 портов при необходимости расширения. - Наличие встроенной системы управления и мониторинга через Web-интерфейс на русском языке. - Поддержка функций автосекретаря (IVR), записи разговоров, голосовой почты и переадресации вызовов. 4.1.11. IP-телефон — 13 шт. - Количество SIP-аккаунтов — не менее 2. - Поддержка PoE. - Дисплей с подсветкой. - Дисплей — цветной, диагональю не менее 2,8 дюйма, с разрешением не менее 320×240 точек. - Сетевые интерфейсы — не менее 2 × Gigabit Ethernet (с функцией сетевого моста). - Программируемые клавиши линий/функций с индикацией состояния (BLF) — не менее 10. - Поддерживаемые аудиокодеки — не хуже G.711, G.722 (HD Voice), G.729. - Разъём для гарнитуры — не менее 1 (RJ9); порт USB — не менее 1 (для записи разговоров/подключения аксессуаров). - Возможность настенного крепления и централизованного удалённого управления/обновления прошивки. 4.1.12. Рабочая станция компактного форм-фактора — 8 шт. - Процессор — не хуже 10-ядерного класса производительности. - Оперативная память — не менее 16 ГБ. - Накопитель — SSD не менее 1 ТБ. - Встроенные модули Wi-Fi и Bluetooth. - Операционная система. 4.1.13. Монитор 27" — 16 шт. - Диагональ — не менее 27 дюймов. - Тип матрицы — не хуже IPS. - Физическое разрешение — не менее 1920 × 1080 пикселей (Full HD). - Частота обновления экрана — не менее 100 Гц. - Время отклика — не более 5 мс. - Яркость — не менее 300 кд/м<sup>2</sup>; контрастность — не менее 1000:1. - Цветовой охват — не менее 99% sRGB; углы обзора — не менее 178°/178°. 4.1.14. Ноутбук (дежурный сотрудник) — 1 шт. - 1.7ГГц, 12-ядерный, 16ГБ DDR5, 512ГБ SSD - операционная система 4.1.15. Рабочая станция производительного форм-фактора — 8 шт. - Процессор — не хуже 10-ядерного класса производительности. - Оперативная память — не менее 16 ГБ. - Накопитель — SSD не менее 1 ТБ. - Встроенные модули Wi-Fi и Bluetooth. - Операционная система. 4.1.16. DICOM-монитор — 6 шт. - Разрешение — не менее 8 Мп. - Цветной, сертифицированный для диагностической визуализации медицинских изображений. - Диагональ — не менее 31,5 дюйма; технология экрана — IPS. - Поддержка цветопередачи — не менее 1,07 млрд цветов. - Физическое разрешение — не менее 3840 × 2160 (4K UHD); шаг пикселя — не более 0,182 × 0,182 мм. - Максимальная яркость — не менее 450 кд/м<sup>2</sup>; калибровочная (DICOM) яркость — не менее 300 кд/м<sup>2</sup>. - Контрастность — не менее 1300:1; угол обзора — не менее 178°; время отклика — не более 14 мс. - Наличие функции интегрированного двухоконного (Dual-screen)</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>отображения для одновременного просмотра диагностических изображений разных модальностей на одном экране. - Наличие системы стабилизации яркости подсветки (Backlight Stabilization) для поддержания стабильных характеристик экрана на протяжении всего срока службы. - Наличие системы непрерывного контроля качества (QA), обеспечивающей автоматическую проверку соответствия отображения медицинских изображений стандарту DICOM в реальном времени. - Наличие функции адаптации яркости к внешнему освещению (Ambient Light Adaptive System) и технологии калибровки равномерности яркости и цветопередачи по полю экрана. - Входные интерфейсы — не менее DisplayPort × 2 и DVI-D × 2; USB-порты — не менее 1 × USB upstream и 2 × USB downstream. - Крепление — стандарт VESA 100 × 100; электропитание — не более 60 Вт; класс защиты — не хуже IP20. - Нарботка на отказ (MTBF) — не менее 50 000 часов. - Область применения должна обеспечивать поддержку основных модальностей медицинской визуализации (КТ, МРТ, рентген, ангиография и др.).</p> <p>4.1.17. программное обеспечение рабочего места для просмотра, анализа и обработки медицинских изображений стандарта DICOM- 6 шт. - Поддержка стандарта DICOM. - Интеграция с рабочими станциями и DICOM-мониторами. 4.1.18. Межсетевой экран (firewall) — 1 шт. - Количество портов Gigabit Ethernet RJ45 — не менее 4 (не менее 3 LAN и не менее 1 WAN). - Поддержка функций UTM (антивирус, IPS, веб-фильтрация). - Наличие лицензии на сервисы безопасности сроком не менее 1 (одного) года с даты подписания акта выполненных работ. - лицензирование системы должно осуществляться для неограниченного количества пользователей; - система должна поддерживать объединение в кластер не менее 4 устройств с поддержкой режимов active/passive, active/active и кластера балансировки нагрузки; - система должна обеспечивать функциональность межсетевого экранирования на основе IP-адресов, портов и приложений, а также функциональность балансировки нагрузки; - система должна поддерживать технологию интеллектуального управления трафиком SD-WAN, интегрированную непосредственно в платформу NGFW с аппаратным ускорением на базе специализированных ASIC, без необходимости приобретения отдельной лицензии и без внешнего SD-WAN-контроллера; - система должна обеспечивать инспекцию SSL-трафика с передачей проинспектированного трафика во внешние системы по протоколу ICAP, динамическую маршрутизацию IPv4/IPv6, работу по протоколу WCCP и оптимизацию WAN-соединений; - система должна обеспечивать антивирусную защиту и предотвращение вторжений (IPS) с аппаратным ускорением, защиту от спама, WEB-фильтрацию и контроль приложений; - система должна поддерживать протоколы PPPoE, L2TP, DHCP (клиент/сервер), маршрутизацию на основе политик, динамическую маршрутизацию (RIP, OSPF, BGP), зоны безопасности и администрирование на основе ролей; - система должна поддерживать аутентификацию пользователей через внутреннюю базу данных, Kerberos, (с прозрачной аутентификацией доменных пользователей) и внешние базы</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>RADIUS/LDAP; - система должна поддерживать функции NAT, PAT, «прозрачный» режим (мост), NAT на основе политик, VLAN Tagging (802.1Q) и SIP/H.323 NAT Traversal; - система должна обеспечивать предотвращение не менее 10 000 типов сетевых атак с возможностью настройки и автоматического обновления базы сигнатур; - система должна поддерживать отправку логов на удалённый syslog-сервер, графические средства мониторинга трафика и угроз, уведомления по электронной почте, а также отправку файлов и URL на анализ в облачную песочницу (cloud sandbox) для обнаружения угроз класса «0-day»; - система должна поддерживать протоколы VRRP, NetFlow, sFlow, интеграцию с SIEM и управление через Web-интерфейс и командную строку; - система должна иметь независимый аппаратный модуль контроля целостности операционной системы с безопасной загрузкой и проверкой цифровой подписи прошивки. - Межсетевой экран должен поставляться с подписками на сервисы безопасности сроком не менее 1 (одного) года: контроль приложений, IPS, антивирус, Web-фильтрация, антиспам, облачная песочница (Sandbox Cloud). - Производительность межсетевого экранирования (Firewall Throughput, 1518/512/64 байт UDP) — не менее 4/4/3,9 Гбит/с. - Максимальное количество одновременных сессий — не менее 600 000; скорость установки новых соединений — не менее 30 000 в секунду. - Производительность контроля приложений (Application Control Throughput, HTTP 64K) — не менее 830 Мбит/с. - Производительность NGFW (Enterprise mix) — не менее 570 Мбит/с; производительность защиты от угроз (Threat Protection) — не менее 500 Мбит/с. - Производительность инспекции SSL-трафика (SSL inspection, IPS) — не менее 400 Мбит/с. - Пропускная способность IPsec VPN — не менее 3,5 Гбит/с. - Наличие не менее 1 консольного порта RJ-45; внешний блок питания — не менее 1 шт., 100-240 В AC, 50-60 Гц. - Форм-фактор — настольный (Desktop). 4.1.19. Серверная платформа Rack (2U) - 3.2 GHz, 16.5M, FC-LGA14B - 2048 GB Registered ECC RDIMM and DDR4-2400MHz, in 8 DIMM slots - 2 PCI-E 3.0 x16, - 3 PCI-E 3.0 x8, - 1 PCI-E 3.0 x4 (in x8 slot) - 1GbE LAN ports Dual Port - Raid Controller Lsi 9361-8i 0.1.5.6.10.50.60 - 5x 480GB (Mixed-Use) 2.5" Enterprise SATA SSD - 800W Redundant Platinum Power (1+1) 4.1.20. ИБП - Топология: On-Line - Мощность, кВА/кВт:20/20 - Фазы на входе:3 фазы - Фазы на выходе:3 фазы - Выходной коэффициент мощности (PF):1 - Заказчик предоставляет в месте установки ИБП подготовленную трехфазную линию требуемой мощности с вводным автоматическим выключателем, защитным заземлением и точкой подключения. - В обязанности Поставщика входят установка, подключение и пусконаладка ИБП от подготовленной точки; устройство внешней питающей линии. 4.1.21. Кронштейн — 1 шт. - Предназначен для размещения интерактивной панели на стене. 4.1.22. Телекоммуникационный шкаф — 1 шт. - Размер — не менее 24U. - Габариты — не менее 600×800×1200 мм. - Форм-фактор — 19 дюймов. - Вентиляторная панель с термостатом для монтажа в шкаф 19 дюймов -</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Кабельный организатор - Сетевой фильтр - Полка консольная 4.1.23. Комплект расходных материалов и кабелей — 1 к-т. - Патч-корды, кабель-каналы, крепёж, маркировка и прочие материалы, необходимые для подключения и монтажа всего комплекта оборудования «под ключ».</p> <p>5. Состав и порядок выполнения работ 5.1. Работы выполняются поэтапно. 5.1.1. Этап 1. Обследование и подготовка технического решения. Поставщик до начала поставки и монтажных работ проводит обследование объекта, находящегося по адресу г.Астана, ул. Ч. Айтматова 33, для выполнения работ, уточняет условия размещения оборудования, точки подключения, требования к электропитанию, сетевой инфраструктуре и иным инженерным системам. По результатам обследования Поставщик разрабатывает и предоставляет Заказчику структурную схему Комплекса; схему размещения оборудования; схему подключения; сетевую схему; схему взаимодействия компонентов; перечень предлагаемого оборудования и программного обеспечения; перечень необходимых лицензий; план проведения монтажных и пусконаладочных работ. 5.1.2. Этап 2. Поставка и доставка. Поставщик осуществляет поставку всех компонентов, необходимых для создания Комплекса, доставку до места выполнения работ, разгрузку и размещение оборудования. 5.1.3. Этап 3. Монтаж. Поставщик осуществляет монтаж оборудования, установку рабочих мест, видеостены, интерактивной панели, сетевого и телекоммуникационного оборудования, прокладку и подключение необходимых кабелей, установку креплений и иных элементов. 5.1.4. Этап 4. Подключение и настройка. Поставщик осуществляет физическое и логическое подключение всех компонентов, настройку сетевого оборудования, IP-адресации, VLAN, маршрутизации, Wi-Fi, firewall, IP-телефонии, рабочих станций, видеостены и иных компонентов. 5.1.5. Этап 5. Интеграция. Поставщик обеспечивает интеграцию всех компонентов Комплекса между собой и с существующей инфраструктурой Заказчика, включая интеграцию PACS, DICOM, DICOM-мониторов, сетевой и телефонной инфраструктуры. 5.1.6. Этап 6. Пусконаладочные работы. Поставщик выполняет полную настройку и проверку функционирования всех компонентов и подсистем Комплекса. 5.1.7. Этап 7. Испытания. Поставщик проводит испытания Комплекса в целом, включая проверку совместной работы всех подсистем и компонентов согласно нижеуказанной программе: Приемочные испытания включают следующие обязательные сценарии и критерии их успешного прохождения: 1. включение и самотестирование всех компонентов Комплекса — запуск без критических ошибок; 2. проверка доступности и работоспособности всех предусмотренных Технической спецификацией рабочих мест, сетевого оборудования, оборудования IP-телефонии, видеостены и интерактивной панели — 100 % предусмотренных Технической спецификацией единиц; 3. проверка корректности отображения предусмотренных источников сигнала на видеостене и функций управления ими; 4. проверка передачи данных между сегментами сети в соответствии со схемой сетевого взаимодействия, согласованной Заказчиком; 5. регистрация</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>13 IP-телефонов и выполнение тестовых внутренних вызовов с проверкой установления соединения; 6. запуск шести DICOM-рабочих мест, получение, открытие, обработка и сохранение тестовых DICOM-исследований с использованием действующей PACS Заказчика; 7. проверка корректного отображения медицинских изображений на шести DICOM-мониторах; 8. проверка применения и работоспособности предусмотренных Технической спецификацией политик межсетевого экрана; 9. проведение непрерывной опытной эксплуатации Комплекса продолжительностью не менее 48 часов без критического отказа. Результаты приемочных испытаний оформляются протоколом приемочных испытаний, подписываемым представителями Поставщика и Заказчика. Критерием успешного завершения приемочных испытаний является выполнение 100 % обязательных сценариев, предусмотренных настоящим пунктом, без критических ошибок и отказов. 5.1.8. Этап 8. Опытная эксплуатация. После завершения пусконаладочных работ Поставщик обеспечивает опытную эксплуатацию Комплекса продолжительностью не менее 48 часов непрерывной работы. 5.1.9. При возникновении критического отказа в период опытной эксплуатации срок 48-часовой проверки исчисляется заново после полного устранения неисправности. 5.1.10. Этап 9. Устранение замечаний. Все недостатки, выявленные в ходе проведения испытаний, Поставщик обязан устранить за свой счет в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня их выявления, но в любом случае не позднее окончания общего срока исполнения обязательств по Договору. 5.1.11. Этап 10. Обучение. Поставщик проводит обучение пользователей и ответственных технических специалистов Заказчика работе с Комплексом. 5.1.12. Этап 11. Передача результата. После успешного завершения испытаний Поставщик передает Заказчику полностью работоспособный Комплекс и комплект технической и эксплуатационной документации. 5.2. Передача отдельных единиц оборудования, выполнение отдельных монтажных или пусконаладочных работ, а также работоспособность отдельных компонентов Комплекса не являются надлежащим исполнением обязательств Поставщика и не являются основанием для приёмки выполненных работ без обеспечения функционирования Комплекса в целом. 5.3. При выявлении несоответствий требованиям настоящей Технической спецификации Заказчик вправе не принимать результат работ до устранения выявленных недостатков. 5.4. Все повторные испытания после устранения недостатков проводятся за счет Поставщика. 5.5. Результат работ считается принятым после успешного завершения испытаний, подтверждения работоспособности Комплекса и подписания соответствующего акта Заказчиком. 5.6. Все административные учетные записи, ключи, лицензии, сертификаты и иные данные, необходимые для администрирования Комплекса, передаются Заказчику в установленном порядке. 5.7. Передача документации является обязательным условием приемки выполненных работ. 5.8. Срок выполнения работ: до 25 декабря 2026 года. 6. Гарантия. 6.1. Гарантия 12 месяцев, с даты подписания акта выполненных работ. Гарантия распространяется не</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>только на отдельные компоненты, но и на результат выполненных работ по созданию, монтажу, настройке и интеграции Комплекса. / апробация – тестирование проходит 48 часов, далее приемка Комплекса. 6.2. В случае выявления в гарантийный период неисправностей, вызванных ненадлежащим монтажом, настройкой, интеграцией или конфигурацией, Поставщик устраняет такие неисправности за свой счет, а также на время выхода из строя оборудования, должен предоставить подменное оборудование, за свой счет.</p> |
| <p><b>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)</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |