

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17781783-1
Сатып алудың атауы:	Компьютерді жиынтықта сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 88192483-ЗЦП1
Лоттың атауы:	Компьютер
Лоттың сипаттауы:	кеңселік (әмбебап)
Лоттың қысқаша сипаттауы:	
Саны, көлемі:	3
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	101010000, Абай облысы, Семей қ. Қайым Мұхамедханов көшесі, 8
Жеткізу мерзімі:	күнтізбелік 15 күн ішінде
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Конкурсқа қатысу үшін әлеуетті өнім берушіге қойылатын талап, сіздің Конкурстық өтініміңіз мынадай міндетті элементтерді қамтуы тиіс: 1.Жабдықтың техникалық сипаттамасы: - Ұсынылған жабдықтың толық сипаттамасы, оның техникалық сипаттамалары. - Жабдықтың тауар белгісі. - Жабдық моделі. 2.Компоненттер компьютер: - Компьютерге кіретін компоненттердің толық тізімі. - Әр компоненттің техникалық сипаттамалары. 3.Өндіруші зауыт туралы ақпарат: - Дайындаушы зауыттың толық атауы. - Өндіруші зауыттың орналасқан жері. Бұл деректер ұсынылған жабдық, оның сипаттамалары және өндірушісі туралы толық ақпарат береді. Берілген ақпараттың дәл, өзекті және толық екеніне көз жеткізіңіз. Өнім жаңа, пайдаланылмаған, зауыттық қаптамада ешқандай ақаусыз болуы керек. Конфигурацияға қойылатын талаптар: компьютерді жеткізу кезінде электронды тасымалдағыштарда орнатылған құрылғыларға арналған драйверлердің толық жиынтығы және барлық қажетті кабельдер қоса берілуі керек. Әлеуетті өнім берушіге қойылатын талап: конкурстық құжаттама шеңберінде контрафактілік бағдарламалық қамтамасыз етудің түпнұсқасын сатып алу және жеткізілуін болғызбау мақсатында әлеуетті өнім берушілер Қазақстан Республикасының аумағында бағдарламалық қамтамасыз етуді өндірушіден конкурс сәтіндегі өзекті күндермен, Тапсырыс берушінің атауын және конкурс нөмірін көрсете отырып, өзекті авторизациялық хат ұсынуға тиіс. Авторизациялық хаттардың тауарға ілеспе құжаттар болып табылмайтындығына, бірақ өнім берушінің сұрауы бойынша бағдарламалық қамтамасыз етуді сатып алғанға дейін берілетіндігіне байланысты авторизациялық хаттың көшірмесін әлеуетті өнім берушінің қандай да бір кепілдік хаттарымен ауыстыруға жол берілмейді. Бұл бағдарламалық қамтамасыз ету Қазақстан Республикасының аумағына әкелінетін тауарлар қатарына жатпайды. Құжат шет тілінде ұсынылған жағдайда, мемлекеттік немесе орыс тіліндегі нотариалды куәландырылған аударманы ұсыну қажет. ҚР СТ 1996-2010 "компьютерлер. Жалпы техникалық шарттар" және "ақпараттық-коммуникациялық технологиялар және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы бірыңғай талаптарды бекіту туралы" Үкіметтің 20.12.2016 жылғы №832 қаулысына сәйкес компьютер ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сәйкес келуі және ҚР СТ-ISO/IEC 15408-3-2017 "Ақпараттық технологиялар. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері мен құралдары " сенімділіктің 5-деңгейінен төмен емес және сенімді жүктеу құралы бар компьютердің жүйелік тақтасының басқару бағдарламасы түріндегі ақпаратты қорғау жүйесі. Құрылғыда пайдаланушыларды авторизациялау, іс-әрекеттерді тіркеу және оқиғаларды тіркеу, қосылған жабдықтың сәйкестігін тексеру, штаттан тыс операциялық жүйені рұқсатсыз жүктеу әрекеттерін бұғаттау мүмкіндігін қамтамасыз ететін ақпаратты қорғау жүйесі болуы керек, сондай-

ақ жүктелетін операциялық жүйенің (операциялық жүйенің сенімді жүктелуі) түпнұсқалығын сәтті тексерген жағдайда ақпараттық ресурстарға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Конкурстық өтінімде компьютердің жүйелік тақтасын сенімді жүктеу құралымен басқарушы бағдарламаның өнімін сәйкестендіретін сәйкестік сертификаты қоса берілсін.

Қаптамаға қойылатын талаптар: Компьютер өндірушінің зауыттық қаптамасында болуы керек. Қаптамада сериялық нөмірі көрсетілген өндірушінің логотипі болуы керек. Зауытта қолданылатын өндірушінің логотипінің болуы, жапсырмаларға жол берілмейді. Кепілдік жағдайы басталған кезде тауарды сәйкестендіру үшін қаптамадағы сериялық нөмір қаптамада араластырылған тауардың сериялық нөмірінен ерекшеленбеуі тиіс. Компьютерге қойылатын талап: корпустың форма факторы кем дегенде Mid-Tower болуы керек; стенд кем дегенде корпусты тік орнатуға арналған стенд болуы керек. Алдыңғы енгізу және шығару панелі адаптерлерді пайдаланбай болуы керек: кемінде: 2 USB 3.0 порты; кемінде 4 USB 2.0 порты болуы керек; кемінде 1 біріктірілген микрофон/аудио порты болуы керек; оптикалық диск жетегі болуы керек: оқу және жазу функциясы бар DVD дискісінен кем емес.

Процессорға арналған мұнара желдеткіші (салқындатқыш салқындатқыш) болуы керек: аналық плата мен процессордың розеткасымен үйлесімді. Желдеткіштің диаметрі 92 мм-ден кем емес.максималды айналу жылдамдығы минутына 800~2200-ден кем болмауы керек. Салқындатқыштың материалы алюминий немесе мыс болуы керек. Шудың максималды деңгейі, дБ 30-дан төмен болмауы керек. Айналымдарды реттеу мүмкіндігі бар. Ауа ағыны кем дегенде 40.94 CFM болуы керек.

Процессорға қойылатын талап: Процессор: аналық платамен үйлесімді. Ядролардың саны-6-дан кем болмауы тиіс; 2) ағындардың саны-12-ден кем болмауы тиіс; 3) базалық тактілік жиілік-2,5 ГГц кем болмауы тиіс; 4) 3-деңгейдегі кэш-жадының көлемі-18 Мб кем болмауы тиіс; 5) ең жоғары тактілік жиілік – 4,4 ГГц кем болмауы тиіс 6) қолдау көрсетілетін жад түрлері кемінде DDR4-3200, DDR5-4800 болуы керек;

Графикалық картаға қойылатын талап: бейне процессордың жиілігі кемінде 1530 МГц болуы керек, бейне процессордың максималды жиілігі кемінде 1785 МГц болуы керек, әмбебап процессорлардың саны кемінде 1408 болуы керек, бейне жадының көлемі кемінде 6 Гб GDDR6 болуы керек, бейне жадының тиімді жиілігі кемінде 14000 МГц болуы керек, максималды ажыратымдылық кемінде 3840 × болуы керек 2160 DisplayPort арқылы қосылған кезде, бейне жады шинасының биті кемінде 192 бит болуы керек. PCI Express 3.0 x16 қосылу интерфейсі. Қосқыштар: кемінде 1 DisplayPort, кемінде 1 HDMI, кемінде 1 DVI-D. Салқындату жүйесі: кемінде 2 желдеткіш, белсенді салқындату, мыс жылу құбырларының болуы.

Жедел жадқа қойылатын талаптар: орнатылған жедел жад-кемінде 16 Гб болуы керек; 2) жедел жад түрі – DDR4-тен кем болмауы керек; Жедел жад жиілігі 3200 MHz аралығында болуы керек.

Диск ішкі жүйесіне қойылатын талаптар: SSD көлемі: кемінде 512Gb SSD; дискіде PCI Express 3.0 X4 қосылым интерфейсі болуы керек, форма факторы M. 2 2280-ден төмен емес. Оқу жылдамдығы кемінде 3300мбит/сек және жазу жылдамдығы кемінде 2200мбит/сек болуы керек.

Аналық платаның енгізу/шығару порттарына қойылатын талаптар: адаптерлер мен қосымша құрылғыларды пайдаланбай аналық платаның артқы енгізу және шығару панелі:

кем дегенде 1 PS/2 порты болуы керек;
кем дегенде 1 VGA порты болуы керек;
кем дегенде 1 HDMI порты болуы керек;
кем дегенде 1 DisplayPort x 1 порты болуы керек;
кем дегенде 1 LAN порты, Line-in, Line-out, Mic-in болуы керек.
кем дегенде 3 x 3.1 Gen 1 (3.2 Gen 1)болуы керек

Коннекторлар кем дегенде 1 x болуы керек сериялық перифериялық интерфейс сенімді платформа модулі, 1 x болуы керек жүйелік блоктың корпусын ашатын сенсор және кіріктірілген жүйелік спикер, кем дегенде 1 X 4 істікшелі процессор желдеткіші болуы керек,кем дегенде 1 x болуы керек "4 істікшелі корпус желдеткіші немесе суды салқындату жүйесінің сорғысы, кем дегенде 1 x аудио алдыңғы панель, кем дегенде 2 X USB 2.0 (Supports 3 X USB 2.0 ports), кем дегенде 1 X USB 3.2 Gen1 (Supports 2 X USB 3.2 Gen1 ports)болуы керек

Аналық платадағы слоттар:

PCI Express слоттарының саны 2 X1 слоттан кем болмауы керек, 1 x16 слоты болуы керек

PCI Express стандарты кем дегенде 4.0 болуы керек

PCI Express слоттарының жұмыс режимдері

кемінде 1 X PCI-E 4.0 x16 ұясы, x16 жұмыс режимі болуы керек

SSD қосылым интерфейсі SATA3-тен кем болмауы керек, 1x PCI Express 4.0 X4-

тен кем болмауы керек

Қуат қосқыштары кемінде 8-pin, 24-pin, 128 Мб, бірыңғай кеңейтілетін микробағдарлама интерфейсі болуы керек., негізгі Енгізу/шығару, перифериялық құрылғыларды қосуға арналған 2 USB 2.0 порты. Кем дегенде 1 USB 3.2 Gen1 Type-C порты болуы керек
Wi-Fi сымсыз адаптеріне арналған M. 2 key e қосқышы. Қолдау Intel гибриді технологиясы

Арналар саны 8-ден кем болмауы керек, технологияны қолдау кем дегенде (экстремалды жад профилі), процессордың Автоматты үдеткіш технологиясынан кем болмауы керек
Қолдау көрсетілетін жад жиіліктері, МГц төмен емес 2400, 2666, 2933, 3000, 3200, 3600, 4000, 4266, 4400, 4600, 4800, 5333. SATA III коннекторларының саны кем дегенде 4 болуы керек
SSD қосқыштары кем дегенде 2 x M. 2 болуы керек. Желілік және сымсыз байланыстарға қойылатын талаптар: интеграцияланған Ethernet-тен кем емес, 1000 Мб/с-тан кем емес
Қуат талаптары: қуат көзінің қуаты кем дегенде 700 Ватт болуы керек. Пішін факторы ATX-тен кем болмауы керек; қуат қосқыштары мат. тақталар төмен болмауы керек 20+4, 20+4+8, 24+4, 24+8, 24+4+8, 24+8+8
Графикалық картаның қосылу схемасын қолдау кемінде 6 pin, 8 pin, 6+6 pin, 6+8 pin, 8+8 pin , 8+8+8 pin
PCI-E қосқыштарының саны (6-pin) кем дегенде 4 болуы керек
PCI-E қосқыштарының саны (2-pin) кем дегенде 4 болуы керек
PCI-E қосқыштарының саны (16-pin) болмауы керек
Molex қосқыштарының саны (4-pin) кем дегенде 4 болуы керек
SATA қосқыштарының саны кемінде 5 болуы керек
Кабельдердің ұзындығы 45 см-ден аспауы керек. Тақталар 60-72 см қуат CPU 45-60 см PCI-E-ден кем болмауы керек
кем дегенде 40-55 см SATA болуы керек
Molex кем дегенде 55-70 см болуы керек
Кіріс кернеуі 200 ~ 240 в аралығында болуы керек
Кіріс жиілігі 50 ~ 60 Гц аралығында болмауы керек
+3.3 в желісі бойынша Шығыс тоғы, ал кемінде 20 болуы керек
+5В желісі бойынша Шығыс тоғы, ал кемінде 20 болуы керек
+12В желісі бойынша Шығыс тоғы, ал кемінде 54 болуы керек

Кабельдердің модульдік емес қосылымы болуы керек
Қорғаныс жүйелері қысқа тұйықталудан (SCP), жоғары ток/кернеуден (OVP), шамадан тыс жүктемеден (OPP/OLP)кем болмауы керек
Жоғары тиімділікке ие болуы керек. Сондай-ақ, қуат көзінің өнімділігі төмен шу деңгейіне ие болуы керек
Мониторға қойылатын талаптар: арақатынасы – 16: 9; 2) диагональ-кемінде 27" болуы тиіс; 3) экранның ажыратымдылығы-кемінде 1920x1080 (Full HD) болуы тиіс; 4) кадрларды жаңарту жиілігі – кемінде 120 Гц болуы тиіс; 5) монитор интерфейстері-кемінде 2 болуы тиіс- HDMI және VGA бейне кірістері; қосымша қосқыштар 3.5 мм MiniJack аудио кірісі, 3.5 мм MiniJack аудио шығысы 6) Матрица кемінде болуы керек: IPS. 7) контраст 1300-ден төмен болмауы тиіс; жыпылықтауды жою технологиясы, көк түсті сүзгі, Аудиодинамика, кіріктірілген кабель-арна; Экранның көлденең / тігінен көру бұрыштары кем дегенде болуы керек H:178/V:178 динамикалық контраст технологиясы EasyRead технологиясы адаптивті синхрондау Plug & Play жүйесімен үйлесімділік; Матрица: IPS-тен жаман емес. Күңгірт жабын: бар; қуат тұтыну: кем дегенде 15.02 болуы керек; Earphone: 1 слот; кабель ұзындығы: 150см. бекіту: VESA 100x100 мм. көрсетілген түстер кем дегенде 16.7 миллион болуы керек.

Операциялық жүйеге қойылатын талап: алдын ала орнатылған
Операциялық жүйе: пайдалану құқығына Мәңгілік лицензия жабық бастапқы Операциялық жүйе. Белсендіру
әрқайсысы үшін жеке кілт көмегімен жасалуы керек
компьютер, келесі сипаттамалары бар: интерфейс — графикалық; тілі-Орыс; редакциясы-кәсіби.
X64 процессор архитектурасын қолдау. Технологияны қолдау қашықтағы жұмыс үстелі. Пәрмен жолы арқылы жұмыс.
Компьютерді қолданыстағы доменге қосу мүмкіндігі
MS Active Directory каталогы немесе амалдық жүйенің баламасы
Бағдарламалық жасақтамаға қойылатын талап: кіріктірілген антивирустық файлдық жүйемен жұмыс істеуге арналған лицензияланған бағдарламалық жасақтама: құрылғыда компьютерде жұмыс істеу мүмкіндігі бар кіріктірілген антивирустық файлдық жүйемен жұмыс істеуге арналған лицензияланған бағдарламалық жасақтама (бағдарламалық жасақтама) болуы керек және басқа мобильді құрылғылар. Файлдармен жұмыс істеудің кең ауқымын қамтамасыз ететін кросс-платформалық шешім келесі мүмкіндіктерді қамтуы

керек: файлдарды және каталогтарды көшіру, жылжыту және қайталау, операцияларды болдырмау және кіру құқықтарын реттеу мүмкіндігі. Бағдарламалық жасақтама кіріктірілген антивирусы бар файлдық жүйені басқару компьютерге және басқа мобильді құрылғыларға арналған қосымша ретінде жүзеге асырылуы керек. Қазақ және орыс тілдеріндегі интерфейстерді қолдауға тиіс. Файлдар мен қалталарға кіру құқығын басқару (Оқу, Жазу, орындау). Файлдар мен каталогтардың атын өзгерту. Бағдарламалық жасақтама

бағдарламалық жасақтама файлдарды зиянды бағдарламалық жасақтамаға тексеру үшін кіріктірілген антивирусты қамтуы керек. Лицензия түрі: мәңгіліктен кем емес. Антивирус: 1. Файлдар мен каталогтарды Автоматты және қолмен сканерлеуді орындаңыз. 2. Деректерді қорғау жөніндегі талаптарға сәйкестігі үшін Қазақстан Республикасының аумағында орналасқан криптографиялық қауіпсіздік жүйесін пайдалана отырып, сервердегі файлдарды тексеру. 3.Заманауи қорғаныс алгоритмдерін қолдануды қолдау, соның ішінде: - файлдардың әрекетін талдау. - Машиналық оқыту технологияларын қолдану арқылы қауіптерді тану. - Жаңартылатын базалар

вирустық қолтаңбалар туралы мәліметтер. - Зиянды бағдарламалардың қол жетімділігі мен модификациясынан қорғауды қамтамасыз ету. - Егжей-тегжейлі есеппен табылған қауіптер туралы хабарлау мүмкіндігін қосыңыз. Қолданбаның күйін басқару үшін бастапқы үлгіні пайдалану. Файл операцияларын жеңілдету үшін екі панельді жұмыс режимін қолдау. Кросс-платформалық қолдау (дербес компьютерлер мен ноутбуктерге арналған Операциялық жүйе, мобильді және ендірілген құрылғыларға арналған Операциялық жүйе). Файлдармен жұмыс істеу кезінде кіру шектеулерін тексеру және қателерді өңдеу. Тапсырыс берушінің ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету мақсатында Кіріктірілген антивирусы бар файлдық жүйені басқаруға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету ҚР СТ ISO/IEC 15408-3-2017 "Ақпараттық технологиялар. Қауіпсіздік әдістері мен құралдары. Ақпараттық технологиялардың қауіпсіздігін бағалау критерийлері". Сенімнің бағалау деңгейі 5-тен төмен болмауы тиіс және сенімді бағдарламалық қамтамасыз ету мен электрондық өнеркәсіп өнімдерінің қолданыстағы тізіліміне енгізілуі тиіс. Бағдарламалық қамтамасыз етудің шығу тегінің заңдылығын, сондай-ақ әлеуетті өнім берушінің оны жеткізуге және таратуға заңды өкілеттіктерінің болуын растау үшін конкурстық өтінім құрамында құқық иеленушінің және/немесе ресми дистрибьютордың авторизациялық хаты, ҚР СТ ISO/IEC стандарты бойынша ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сәйкестік сертификаты ұсынылады 15408-3-2017 сенім деңгейі 5-тен төмен емес. Авторизациялық хаттардың тауарға ілеспе құжаттар болып табылмайтындығына, бірақ өнім берушінің сұрауы бойынша бағдарламалық қамтамасыз етуді сатып алғанға дейін берілетіндігіне байланысты авторизациялық хаттың көшірмесін әлеуетті өнім берушінің қандай да бір кепілдік хаттарымен ауыстыруға жол берілмейді. Бұл бағдарламалық қамтамасыз ету Қазақстан Республикасының аумағына әкелінетін тауарлар қатарына жатпайды.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17781783-1
Наименование закупки:	Приобретение компьютера в комплекте
Номер лота:	№ 88192483-3ЦП1
Наименование лота:	Компьютер
Описание лота:	офисный (универсальный)
Дополнительное описание лота:	
Количество:	3
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	101010000, область Абай, г.Семей ул. Каюм Мухамедханова, 8
Срок поставки:	в течении 15 календарных дней
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Требование к потенциальному поставщику Для участия в конкурсе, ваша конкурсная заявка должна включать в себя следующие обязательные элементы: 1.Техническая спецификация оборудования: -Детальное описание предлагаемого оборудования, включая его технические характеристики. -Товарный знак оборудования. -Модель оборудования. 2.Комплектующие компьютер: -Полный перечень комплектующих, входящих в компьютер. -Технические характеристики каждого комплектующего. 3.Информация о заводе-изготовителе: -Полное наименование завода-изготовителя. -Местонахождение завода-изготовителя. Эти данные предоставляют полную информацию о предлагаемом оборудовании, его характеристиках и производителе. Убедитесь, что предоставленная информация является точной, актуальной и полной. Товар должен быть новым, не бывшим в употреблении, в заводской упаковке без каких-либо дефектов. Требования к комплектации: при поставке компьютера должны быть приложены полный комплект драйверов для установленных устройств на электронных носителях, и все необходимые кабели. Требование к потенциальному поставщику: В целях приобретения оригинального и предотвращения поставки контрафактного программного обеспечения в рамках конкурсной документации потенциальные поставщики должны предоставить актуальное авторизационное письмо от производителя программного обеспечения на территории Республики Казахстан с актуальными датами на момент конкурса, указанием наименования Заказчика и номера конкурса. Не допускается замена копии авторизационного письма какими-либо гарантийными письмами от потенциального поставщика в связи с тем, что авторизационные письма не являются товаросопроводительными документами, а выдаются до приобретения программного обеспечения по запросу поставщика. Данные программные обеспечения не относятся к числу товаров, подлежащих ввозу на территорию Республики Казахстан. В случае предоставления документа на иностранном языке, необходимо предоставить нотариально заверенный перевод на государственном или русском языке. Согласно стандарту СТ РК 1996-2010 «Компьютеры. Общие технические условия» и в соответствии с Постановлением Правительства №832 от 20.12.2016 года «Об утверждении единых требований в области информационно-коммуникационных технологий и обеспечения информационной безопасности» компьютер должен соответствовать требованиям информационной безопасности и иметь сертификат соответствия по стандарту СТ-РК ISO/IEC 15408-3-2017 «Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности» не ниже 5-го уровня доверия и систему защиты информации в виде управляющей программы системной платы компьютера со средством доверенной загрузки. Устройство должно

содержать систему защиты информации обеспечивающий возможность авторизации пользователей, логирование действий и регистрацию событий, проверку соответствия подключенного оборудования, блокирование попыток несанкционированной загрузки нештатной операционной системы, а также предоставляет доступ к информационным ресурсам в случае успешной проверки подлинности загружаемой операционной системы (доверенная загрузка операционной системы). Приложить в конкурсной заявке сертификат соответствия, идентифицирующий продукцию управляющей программы со средством доверенной загрузки системной платы компьютера.

Требования к упаковке: Компьютер должна быть упакована в заводской упаковке от производителя. Упаковка должна иметь логотип производителя с указанием на упаковке серийного номера. Наличие логотипа производителя с заводским нанесением, наклейки не допустимы. Для идентификации товара при наступлении гарантийного случая серийный номер на упаковке не должен отличаться от серийного номера размещенного в упаковке товара.

Требование к компьютеру: Форм-фактор корпуса должен быть не менее Mid-Tower; подставка должна быть не менее подставка для вертикальной установки корпуса. Передняя панель ввода и вывода должен быть без использования переходников: не менее: 2 портов USB 3.0; должен быть не менее 4 портов USB 2.0; должен быть не менее 1 комбинированного порта микрофон/аудио; должен быть оптический привод: не менее DVD с функцией чтения и записи.

Вентилятор башенный для ЦП (кулер охлаждения) должен быть: совместимый с сокетом материнской платы и процессора. Диаметр вентилятора не меньше 92мм. Максимальная скорость вращения оборотов должно быть в минуту не меньше 800~2200. Материал кулера должен быть алюминий или медь. Максимальный уровень шума, дБ должен быть не ниже 30. Возможность регулирования оборотов имеется. Воздушный поток должен быть не менее 40.94CFM.

Требование к процессору: Процессор: Совместимый с материнской платой. Количество ядер – должен быть не меньше 6; 2) количество потоков – должен быть не меньше 12; 3) базовая тактовая частота – не менее 2,5ГГц; 4) объем кэш-памяти 3-го уровня – не меньше 18 Мб; 5) максимальная тактовая частота – должна быть не меньше 4,4ГГц 6) поддерживаемые типы памяти должна быть не менее DDR4-3200, DDR5-4800;

Требование к видеокарте: Частота видеопроцессора должна быть не менее 1530 МГц, максимальная частота видеопроцессора должна быть не менее 1785 МГц, количество универсальных процессоров должно быть не менее 1408, объем видеопамати должен быть не менее 6 ГБ GDDR6, эффективная частота видеопамати должна быть не менее 14000 МГц, максимальное разрешение должно быть не ниже 3840 × 2160 при подключении через DisplayPort, разрядность шины видеопамати должна быть не менее 192 бит. Интерфейс подключения PCI Express 3.0 x16. Разъемы: не менее 1 DisplayPort, не менее 1 HDMI, не менее 1 DVI-D. Система охлаждения: не менее 2 вентиляторов, активное охлаждение, наличие медных тепловых трубок.

Требования к оперативной памяти: установленная оперативная память – должна быть не менее 16 Гб; 2) тип оперативной памяти – должна быть не меньше DDR4; частота оперативной памяти должна быть в пределах 3200 MHz.

Требования к дисковой подсистеме: объем твердотельного накопителя: не менее 512Gb SSD; Диск должна иметь интерфейс подключения PCI Express 3.0 x4 Форм-фактор не ниже M.2 2280. Должна иметь возможность скорость считывания не менее 3300МБайт/сек и записи не менее 2200МБайт/сек данных.

Требования к портам ввода/вывода материнской платы: Задняя панель ввода и вывода материнской платы без использования переходников и дополнительных устройств:

должен быть не менее 1 порт PS/2 комбо;

должен быть не менее 1 порт VGA;

должен быть не менее 1 порт HDMI;

должен быть не менее 1 порт DisplayPort x 1;

должен быть не менее 1 порт LAN, Line-in, Line-out, Mic-in.

должен быть не менее 3 x 3.1 Gen 1 (3.2 Gen 1)

Коннекторы должны быть не меньше 1 x последовательный периферийный интерфейс доверенный платформенный модуль, должен быть 1 x датчик вскрытия корпуса системного блока и встроенный системный спикер, должен быть не меньше 1 x «4-контактный вентилятор процессора, должен быть не меньше 1 x «4-контактный разъем для корпусного вентилятора или помпы системы водяного охлаждения, должен быть не меньше 1 x аудио передней панели, должен быть не меньше 2 x USB 2.0 (Supports 3 x USB 2.0 ports), должен быть не меньше 1 x USB 3.2 Gen1 (Supports 2 x USB 3.2 Gen1 ports)

Слоты в материнской плате:
Количество слотов PCI Express должен быть не хуже 2 слот x1, должен иметь 1 слот x16
Стандарт PCI Express должен быть не ниже 4.0
Режимы работы слотов PCI Express
должен быть не менее 1 x слот PCI-E 4.0 x16, режим работы x16
Интерфейс подключения SSD должен быть не менее SATA3, 1x PCI Express
должен быть не менее 4.0 x4

Коннекторы питания должны быть не меньше 8-pin, 24-pin, 128 Мб,
унифицированный расширяемый интерфейс прошивки., базовый ввод/вывод, 2
порта USB 2.0 для подключения периферийных устройств. Должны быть не
меньше 1 порта USB 3.2 Gen1 Type-C
Разъем M.2 Key E для беспроводного адаптера Wi-Fi. Поддержка гибридная
технология Intel

Количество каналов должна быть не меньше 8, поддержка технологий должен
быть не ниже (Экстремальный профиль памяти), должен быть не хуже
технологий автоматического разгона процессора
Поддерживаемые частоты памяти, МГц не ниже 2400, 2666, 2933, 3000, 3200,
3600, 4000, 4266, 4400, 4600, 4800, 5333. Количество разъемов SATA III
должен быть не меньше 4
Разъемы для SSD должен быть не меньше 2 x M.2

Требования к сетевым и беспроводным коммуникациям: не менее
интегрированной Ethernet, не хуже 1000 Мб/с
Требования к питанию: Мощность блока питания должна быть в пределах не
меньше 700 Вт. Форм-фактор должна быть не меньше ATX; Коннекторы
питания мат. платы должна быть не ниже 20+4, 20+4+8, 24+4, 24+8, 24+4+8,
24+8+8
Поддержка схемы подключения видеокарты должны быть не меньше 6 pin, 8
pin, 6+6 pin, 6+8 pin, 8+8 pin , 8+8+8 pin
Количество PCI-E коннекторов (6-pin) должна быть не меньше 4
Количество PCI-E коннекторов (2-pin) должна быть не менее 4
Количество PCI-E коннекторов (16-pin) должна быть Отсутствуют
Количество Molex коннекторов (4-pin) должна быть не менее 4
Количество SATA коннекторов должна быть не меньше 5
Длина кабелей должна быть не выше 45 см питание мат. Платы 60-72 см
питание CPU
должна быть не хуже 45-60 см PCI-E
должна быть не ниже 40-55 см SATA
должна быть не ниже 55-70 см Molex
Входное напряжение должна быть в пределах 200 ~ 240 В
Входная частота должна быть не пределах 50 ~ 60 Гц
Выходной ток по линии +3.3В, А должна быть не меньше 20
Выходной ток по линии +5В, А должна быть не меньше 20
Выходной ток по линии +12В, А должна быть не меньше 54

Должен быть немодульное подключение кабелей
Имеется системы защиты должна быть не менее От короткого замыкания
(SCP), от повышенного тока/напряжения (OVP), от перегрузки (OPP/OLP)
Должен иметь возможность высокой эффективности. Также
работаспособность блока питания должна иметь низкий уровень шума
Требования к монитору: соотношение сторон – 16:9; 2) диагональ – должна
быть не менее 27"; 3) разрешение экрана – должна быть не менее 1920x1080
(Full HD); 4) частота обновления кадров – должна быть не меньше 120 Гц; 5)
интерфейсы монитора – должна быть не менее 2-х видеовходов HDMI и VGA;
Дополнительные разъемы Аудиовход 3.5 мм MiniJack, Аудиовыход 3.5 мм
MiniJack 6) Матрица должен быть не менее: IPS. 7)Контрастность должен быть
не ниже 1300; Технология устранения мерцания, Фильтр синего цвета,
Аудиодинамики, Встроенный кабель-канал; Углы обзора экрана по
горизонтали/вертикали должен быть не менее H:178/V:178 Технология
динамической контрастности Технология EasyRead Адаптивная
синхронизация Совместимость с системой Plug & Play; Матрица: не хуже IPS.
Матовое покрытие : имеется; Потребляемая мощность: должен быть не менее
15.02; Earphone:1 слота; Длина кабеля: 150см. Крепление: VESA 100x100 мм.
Отображаемые цвета должен быть не ниже 16.7 млн. должен иметься Слот
для замка Kensington
Требование к операционной системе: Предустановленная
операционная система: Бессрочная лицензия на право использования
операционной системы с закрытым исходным кодом. Активация
должна проводиться с помощью индивидуального ключа для каждого
компьютера, со следующими характеристиками: интерфейс —
графический; язык — русский; редакция — профессиональная.

Поддержка архитектуры процессоров x64. Поддержка технологии удалённого рабочего стола. Работа через командную строку. Возможность заведения компьютера в существующий доменный каталог MS Active Directory или эквивалент средствами операционной системы

Требование к программному обеспечению: Лицензионная программное обеспечение для работы с файловой системой со встроенным антивирусом: на устройстве должна быть предустановлена лицензионная программное обеспечение (ПО) для работы с файловой системой со встроенным антивирусом с возможностью работать на ПК и других мобильных устройств. Кроссплатформенное решение, обеспечивающее широкий спектр возможностей для работы с файлами, должно включать следующие функции: Копирование, перемещение и дублирование файлов и директорий с возможностью отмены операций и настройки прав доступа. Программное обеспечение для управление файловой системой со встроенным антивирусом должна быть реализована в виде приложения для ПК и других мобильных устройств. Должна поддерживать интерфейсы на казахском и русском языках. Управление правами доступа к файлам и папкам (чтение, запись, выполнение). Переименование файлов и директорий. Программное обеспечение должно включать встроенный антивирус для проверки файлов на наличие вредоносного программного обеспечения. Тип лицензий: не менее бессрочно. Антивирус должен: 1. Выполнять автоматическое и ручное сканирование файлов и директорий. 2. Проверять файлы на сервере с использованием криптографической системы безопасности, расположенной на территории Республики Казахстан, для соответствия требованиям по защите данных. 3. Поддерживать использование современных алгоритмов защиты, включая: - Анализ поведения файлов. - Распознавания угроз с использованием технологий машинного обучения. - Обновляемые базы данных вирусных сигнатур. - Обеспечивать защиту от доступа и модификации вредоносными программами. - Включать функцию уведомления о найденных угрозах с детализированным отчетом.

Использование первоначального паттерна для управления состоянием приложения. Поддержка двухпанельного режима работы для удобства операций с файлами. Кроссплатформенная поддержка (операционная система для персональных компьютеров и ноутбуков, а также операционная система для мобильных и встраиваемых устройств). Проверка ограничений доступа и обработка ошибок при работе с файлами. В целях обеспечения соответствия требованиям информационной безопасности Заказчика программное обеспечение для управление файловой системой со встроенным антивирусом должен соответствовать требованиям безопасности, установленным стандартом СТ РК ISO/IEC 15408-3-2017 «Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий». Оценочный уровень доверия должен быть не ниже 5 и должно быть включено в действующий реестр доверенного программного обеспечения и продукции электронной промышленности. Для подтверждения легальности происхождения программного обеспечения, а также наличия у потенциального поставщика законных полномочий на его поставку и распространение, в составе конкурсной заявки представляются авторизационное письмо правообладателя и/или официального дистрибьютора, сертификат соответствия требованиям информационной безопасности по стандарту СТ РК ISO/IEC 15408-3-2017 с уровнем доверия не ниже 5. Не допускается замена копии авторизационного письма какими-либо гарантийными письмами от потенциального поставщика в связи с тем, что авторизационные письма не являются товаросопроводительными документами, а выдаются до приобретения программного обеспечения по запросу поставщика. Данные программные обеспечения не относятся к числу товаров, подлежащих ввозу на территорию Республики Казахстан.