Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

## Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

| | |
|---|---|
| **Тапсырыс берушінің атауы:** | "Қазақстан жол ғылыми зерттеу институты" акционерлік қоғамы |
| **Ұйымдастырушының атауы:** | "Қазақстан жол ғылыми зерттеу институты" акционерлік қоғамы |
| **Конкурстың №:** | № 17968489-1 |
| **Конкурстың атауы:** | Дербес компьютерлерді сатып алу |
| **Лоттың нөмірі:** | № 87898599-ОК1 |
| **Лоттың атауы** | Жұмыс станциясы |
| **Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:** | 262013.000.000024 |
| **Тауардың атауы*:** | Жұмыс станциясы |
| **Өлшем бірлігі*:** | Комплект |
| **Саны (көлемі)*:** | 16 |
| **Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:** | 1275000 |
| **Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:** | 20400000 |
| **Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс*:** | |

| | |
|---|---|
| **Жеткізу шарттары (сәйкес ИНКОТЕРМС 2010)*** | DDP термині келу орнын көрсете отырып қолданылады. Бұл сатып алушының елінде көрсетілген жерге тауар жеткізілгеннен кейін сатушының жауапкершілігі аяқталатынын білдіреді. Жүктерді жеткізу бойынша барлық тәуекелдер, барлық шығыстар (салықтар, баждар және т.б.), импорт кезінде төленетін баждар мен басқа да төлемдерді қоса алғанда, тауардың бүлінуі мен жоғалуы үшін жауапкершілік осы уақытқа дейін сатушыға жүктеледі, сатушы сонымен қатар кедендік тазартуға жауап береді |
| **Жеткізу мерзімі*** | Шарт талабына сәйкес |
| **Жеткізу орны*** | 711210000, Астана қ., Есіл ауданы Жекебатыр көшесі 35 |
| **Аванстық төлем мөлшері*:** | 30 |
| **Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда сатып алынатын тауарларға арналған мемлекетаралық стандарттар. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде мемлекеттік сатып алуды нормалауды ескере отырып, сатып алынатын тауарлардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары көрсетіледі.** | ҚР СТ 1996-2010 компьютерлер |
| **Тұрғын емес мақсаттағы ғимараттарды, құрылыстарды, үй-жайларды, авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған шарт жасасу күніне дейін (үш жылға дейін) шығарылған жылы болуға тиіс** | |
| **Кепілдік мерзімі (айлармен)** | 12 |

| | |
|---|---|
| **Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы** | 1. Компьютер монитор, жүйелік блок, пернетақта, тінтуір манипуляторы және бағдарламалық жасақтамадан тұруы керек. Жинақ Жиналған түрде жеткізілуі керек 2. Қосымша талаптар: барлық қажетті кабельдер мен электр қуатының сымдары компьютер құрамына қосылуы керек 3. Процессорға қойылатын талаптар: ядролар саны: 8-ден кем емес; ағындар саны: 16-дан кем емес; өндірістік процессордың негізгі сағаттық жиілігі: 3,8 ГГц-тен кем емес; өндірістік процессордың максималды сағаттық жиілігі: 5,5 ГГц-тен кем емес; Кэш-жад көлемі: 3-деңгей 32 Мб кем емес; Технологиялық процесс 4 нм артық емес; 4.Салқындатқышқа қойылатын талаптар: салқындатқышты процессорға орнату керек, процессордың максималды TDP кемінде 250 Вт 5.Видеокартаға қойылатын талаптар: видеокартаның әмбебап процессорларының саны кемінде 2560; бейне жадының жиілігі кемінде 14000 МГц; бейне жадының түрі кемінде GDDR6; бейне жадының көлемі кемінде 8 ГБ; бейне жады шинасының разряды кемінде 128 бит; видеокартаның қосқыштары кемінде 1-ші DP, кемінде 1-ші HDMI порты кемінде 1 -go DVI-D порты; кем дегенде 2 желдеткішті салқындату. 6. ЖЖҚ талаптары: кемінде 32 Гб орнатылған жедел жады; кемінде 6000MHz; ЖЖҚ слоттарының саны: кемінде 4; ЖЖҚ түрі: кемінде DDR5 7. Дискінің ішкі жүйесіне қойылатын талаптар: SSD SSD дискісі кемінде 1000 Гб, форма факторы кемінде M. 2 2280, интерфейсі кемінде PCIe 4.0 NVMe, оқу жылдамдығы кемінде 6000 Мб / с, жазу жылдамдығы кемінде 4000 Мб/с 8. Аналық платаға қойылатын талаптар: кемінде 1-ші PCIe 4.0 x16, кемінде 1-ші PCIe 3.0 x1 кеңейту слоттары; кемінде 2-ші м.2 слоттары; кемінде 2-ші SATA 6 Гбит/с қосқыштары; 9. Жоғарғы енгізу-шығару панелі: 1-ші USB 3.2 Gen 1 Type-C портынан кем емес (1Gbps және одан көп); 1-ші USB 3.2 Gen 1 Type-A портынан кем емес (1Gbps және одан көп); 1-ші USB 2.0 портынан кем емес, 1-ші combo аудио ұясынан кем емес 3.5 мм. артқы жағынан: кемінде 4 USB 2.0 порты; кемінде 3 USB 3.2 Gen 1 Type-A порты (1Gbps және одан көп); кемінде 1 USB 3.2 Gen 1 Type-C порты (1Gbps және одан көп); кемінде 1 Ethernet (RJ-45) Ethernet – жылдамдық-1000 Мбит/сек және одан жоғары; HDR, HDCP 2.3 қолдауымен кемінде 1-ші HDMI 2.1 c; кемінде 1-ші DP 1.4 DSC, HDCP 2.3 қолдауымен; кемінде 3 аудио порт (сызықтық кіріс / алдыңғы динамиктер / Микрофон-out) (3.5 mm) 10. Оптикалық құрылғыға қойылатын талаптар: 11 қажет емес. Қуат талаптары: қуат көзі форма факторы ATX аспайды, қуаты кемінде 750 Вт; Стандарт кемінде 80+ және 12-ден жоғары. Жүйелік блок корпусын орындауға қойылатын талаптар: форма факторы MIDI Tower-ден аспайды; жүйелік блок корпусының Материалы: қалыңдығы кемінде 0,5 мм SPCC Болат, шыңдалған шыны, пластик өлшемдері: ШхГхВ 294x443x388 мм аспайды; қолдау көрсетілетін аналық платалардың форма факторы: Micro-ATX және Mini-ITX, ATX кем емес; корпустың түсі: Қара; Бүйірлік панель: шыңдалған шыныдан жасалған бүйірлік панельдің болуы; алдыңғы панель: заманауи дизайны бар панорамалық/шыны немесе сәндік алдыңғы панель; қолдау көрсетілетін қуат көзі стандарты: ATX; қуат көзінің |

| | |
|---|---|
| | орналасуы: төменгі; қуат көзінің максималды ұзындығы: кемінде 170 мм; графикалық картаның максималды ұзындығы: кемінде 320 мм; процессор салқындатқышының максималды биіктігі: Кемінде 165 мм; кеңейту слоттары: кемінде 6 слоттар; 2.5 "дискілерге арналған бөліктер: кемінде 2 ішкі бөліктер; 3.5" дискілерге арналған бөліктер: кемінде 1 ішкі бөлік; Алдын ала орнатылған салқындату: кемінде 9 120 мм желдеткіш, жарықдиодты/RGB жарықтандыруға рұқсат етіледі; желдеткішті қолдау: кемінде 3 × 120 мм; желдеткішті қолдау: кемінде 3 × 120 мм; желдеткішті қолдау: кемінде 1 × 120 мм; желдеткішті қолдау: кемінде 2 × 120 мм; желдеткішті қолдау: кемінде 2 × 120 мм мм; шаң сүзгілері: үстіңгі және астыңғы панельде шаң сүзгілерінің болуы; желдеткіштерді басқаруға арналған кіріктірілген хаб; желдеткіштердің артқы жарығын басқаруға арналған Пульт 13. Енгізу құрылғыларына қойылатын талаптар: пернетақта, USB қосылымының Түрі, сандық, алфавиттік-сандық және курсорды басқару пернелерінің жеке блоктары бар бөлек тип. Ағылшын (ақ түспен), қазақ (көк түспен) және орыс (қызыл түспен) әліпбиінің (жапсырмаларға жол берілмейді) символдарын зауыттық жағумен әліпби-цифрлық пернелер блогы; "тышқан" манипуляторы 4D форматы, USB сымды түріндегі, оптикалық, функционалдық түймелер саны — кемінде 4 (айналдыру дөңгелегін қоса алғанда), с ұзын сымдар кем дегенде 180 см пернетақта мен тышқан 14. Мониторға қойылатын талаптар: матрица түрі-VA кем емес; арақатынасы-21: 9; диагоналы кемінде – 34 дюйм; жауап беру уақыты-4 мс аспайды; экранның ажыратымдылығы-кемінде 3440x1440 (WQ HD); кадрларды жаңарту жиілігі-кемінде 180 Гц; контраст кемінде 4000: 1; экранның жарықтығы кемінде 350 кд/м2 экранның көру бұрыштары көлденең / тігінен - кем емес H:178/V:178; экран иілісі кемінде 1500r; технологиялар: FreeSync-тен кем емес, жыпылықтауды жоюдан кем емес, көк түсті сүзгіден кем емес; артқы жағындағы монитор интерфейстері – кемінде 2-құлақты HDMI 2.0 қосқыштары, кемінде 2-құлақты DP 1.4 қосқыштары; кемінде 1-аудио шығысы; стендтің көмегімен реттелетін көлбеу бұрышы-кемінде -5° артқа және 21° Алға 15. Операциялық жүйеге қойылатын талаптар: оңтайлы өнімділікті, 64-биттік архитектураны қамтамасыз ететін екі физикалық процессорды пайдалануға мүмкіндік беретін орыс ОЖ нұсқасы. ОЖ DirectX 12, 3D принтерлер, биометриялық құрылғыларға қолдау көрсетеді. ОЖ заманауи көп ядролы процессорлармен жұмыс істеуге арналған: ОЖ-нің барлық 32 биттік нұсқалары 64 биттік нұсқаларды қолдайды - 256 ядро, x64 жұмыс режимінде орнатылған және ресми кілтпен іске қосылған; Кірістірілген бағдарламалық құрал-фотосуреттерге, файлдарға және параметрлерге оңай қол жеткізуге арналған кірістірілген бұлттық сақтау орны, пошта, күнтізбе және фотосуреттер сияқты кірістірілген қолданбалар. Пайдаланушыларды таңдалған шолғышқа қарамастан интернеттегі зиянды сайттар мен қосымшалардан қорғауға арналған SmartScreen қызметтері. HTML5, CSS3 және EcmaScript5 стандарттарын қолдайтын шолғыш. Мүмкіндіктерді қолдау: мобильді құрылғыларды басқару, топтық |

| | |
|---|---|
| | саясат, Azure AD Premium немесе Enterprise Mobility, динамикалық дайындық функциясы, терминал режимін орнату, Azure Active Directory 16 қолдауы. Операциялық жүйенің лицензияланбаған бағдарламалық жасақтамасын ұсынбау үшін әлеуетті өнім беруші өндірушілерден немесе ресми диллерлерден немесе дистрибьюторлардан өз өнімдерін жеткізу құқығымен операциялық жүйенің бағдарламалық жасақтамасына авторизациялық хат ұсынуы керек 17. Бағдарламалық жасақтамаға қойылатын талаптар: бағдарламалық жасақтама лицензияланған, алдын-ала орнатылған болуы керек және келесі талаптарға ие: Интернет желісіне қосылудың қажеті жоқ екі факторлы аутентификацияны ұсыну; мобильді қосымшаның, push-хабарламаның, SMS-хабарламаның немесе токеннің көмегімен бір реттік парольді алу мүмкіндігі; бір реттік парольдерді жеткізудің өзіндік жолдарын көрсету мүмкіндігі; әрқайсысы үшін пароль жасаудың бірегей алгоритмі пайдаланушы; Active Directory интеграциясы; доменсіз инфрақұрылымда пайдалану мүмкіндігі; LDAP және MAC open Directory қолдауы; Жергілікті тіркелгіге де, жұмыс істейтін жүйенің домендік тіркелгісіне де қауіпсіз кіру үшін 2FA қосу мүмкіндігі: Miscrosoft Windows, Linux немесе MAC OS X; 2FA бұлттық қызметтерін (қызмет провайдері) және сәйкестендіру деректерін жеткізушіні қамтамасыз ету үшін Identity Provider Connector болуы: OpenAM, Okta, Azure AD, AD FS, Shibboleth, Keycloak, Dropbox, Confluence; резервтік парольді пайдалану мүмкіндігі( Master Recovery Key); OATH, HOTP, TOTP, FIDO, FIDO2 стандарттары бойынша жұмыс істейтін аппараттық таңбалауыштарды қолдау; Microsoft Forefront Threat Management Gateway, Barracuda, F5 FirePass, Cisco ASA IPSEC, Cisco ASA SSL, Fortinet FortiGate, Citrix Access Gateway, Juniper, Citrix NetScaler, Palo Alto, Check Point сияқты VPN және VDI жүйелерін қорғау software, sonicwall, Netasq, VMware Horizon View және Citrix XenApp, Cyberoam; Vpn қосылымдарын қорғау үшін екі факторлы аутентификацияны пайдалану мүмкіндігі, Remote Desktop Protocol, ОЖ-де авторизация, Microsoft ADFS 3 немесе 4, Microsoft Web Apps, Microsoft Exchange Server, Microsoft Share Point Server, Remote Desktop Web Access, Microsoft Dynamics CRM, VMware Horizon View, radius негізіндегі Қызметтер; арқылы қорғау Office 365 немесе Azure жүйесіне кіру үшін SSO және Microsoft Active Directory Federation Services; Windows қауіпсіз режимінде және ДК құлыптау режимінде екі факторлы аутентификацияны пайдалану; UAC қол жетімділігін екі факторлы аутентификациямен қорғау; Linux/Mac ОЖ үшін RADIUS PAM, (SSH қорғанысы, cli login, GUI login). (AD мүшелігі жағдайында); екі факторлы аутентификацияны қажет етпейтін ақ IP тізімдерін құру мүмкіндігі; кез келген пайдаланушы қолданбасымен екі факторлы аутентификацияны пайдалануға мүмкіндік беретін API және SDK пакеттерінің болуы; Active/Pasive режимінде бірнеше серверлерден ақауларға төзімді конфигурацияны пайдалану мүмкіндігі; пайдаланушыны растау немесе қабылдамау мүмкіндігімен авторизация әрекеті туралы хабардар ету түпнұсқалығын тексеру; Бақылау тақтасы |

| | |
|---|---|
| | үшін де, есептерді қалыптастыру үшін де пайдалануға болатын есеп беру жүйесінің болуы; екі факторлы аутентификация қызметінің конфигурациясындағы, іске қосылуындағы және тоқтатылуындағы барлық өзгерістерді тіркейтін және бақылайтын аудит журналының болуы; Siem және басқа мониторинг, талдау және жауап беру жүйелерімен интеграциялау мүмкіндігі; әкімшінің OTP-ге балама бір реттік құпия сөзді ұсыну мүмкіндігі; егер пайдаланушы таңбалауышқа немесе мобильді қосымшаға қол жеткізе алмаса; пайдаланушыларды CSV немесе LDF көмегімен арнайы аймақтарға импорттау мүмкіндігі; 2FA серверіне қосылмаған компьютерлер үшін бір реттік парольдерді пайдалану санын шектеу мүмкіндігі; пайдаланушыны бұғаттау арқылы бір реттік парольді таңдаудан қорғаудың болуы; лицензияланбаған бағдарламалық қамтамасыз етуді ұсынбау мақсатында таңдалған әрекет түрлері туралы хабарлама жүйесінің болуы әлеуетті өнім беруші өндірушілерден немесе ресми диллерлерден немесе дистрибьюторлардан бағдарламалық қамтамасыз етуге құқығы бар авторизациялық хат ұсынуға тиіс олардың өнімдерін жеткізу 18. Ресми диллерлерден немесе дистрибьюторлардан бағдарламалық қамтамасыз етуге авторизациялық хаттарды ұсынған кезде өндірушіден бағдарламалық қамтамасыз етуді таратуға тиісті диллердің немесе дистрибьютордың өкілеттігін куәландыратын растау қосымша ұсынылуы тиіс 19. Жұмыс орнын біріздендіру мақсатында жеткізілетін жиынтық (жүйелік блок, пернетақта, "тышқан" манипуляторы) бір өндіруші және бір бренд 20 болуы тиіс. Авторизациялық хаттардың орнына әлеуетті өнім берушіден кепілдік хаттарды ұсынуға жол берілмейді. Авторизациялық хаттарды өндіруші немесе дистрибьютор әлеуетті өнім берушінің сұрауы бойынша бағдарламалық қамтамасыз ету мен жабдықты сатып алғанға дейін береді және тауарға ілеспе құжаттар болып табылмайды. Сонымен қатар, сатып алынатын тауарларды жеткізу құқығын растайтын құжаттарды ұсынбаған жағдайда, конкурсқа қатысудан ауытқу үшін негіз болып табылады. |
| **Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)** | |

| | |
|---|---|
| **Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)** | Жеткізу мерзімі шарт жасалғаннан соң 15 күнтізбелік күн ішінде |

Ескертпе:
1. Функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану, өзге де сипаттамалар, ілеспе қызметтер және орындаушыға қосымша шарттар бойынша әрбір талап жеке жолда көрсетіледі.
2. Осы техникалық ерекшелікте әлеуетті өнім берушіге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
3. Өзге құжаттарда техникалық ерекшелік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
*мәліметтер мемлекеттік сатып алу жоспарынан тартылады (автоматты түрде көрсетіледі).

Приложение 13
к конкурсной документации

## Техническая спецификация закупаемых товаров (заполняется заказчиком)

| | |
|---|---|
| **Наименование заказчика** | Акционерное общество "Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт" |
| **Наименование организатора** | Акционерное общество "Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт" |
| **№ конкурса:** | № 17968489-1 |
| **Наименование конкурса:** | Закупка персональных компьютеров |
| **Номер лота:** | № 87898599-ОК1 |
| **Наименование лота:** | Станция рабочая |
| **Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:** | 262013.000.000024 |
| **Наименование товара*:** | Станция рабочая |
| **Единица измерения*:** | Комплект |
| **Количество (объем)*:** | 16 |
| **Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:** | 1275000 |
| **Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:** | 20400000 |
| **Условия поставки (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)*:** | DDP термин употребляется с указанием места прибытия. Он означает, что ответственность продавца заканчивается после того, как товар доставлен в указанное место в стране покупателя. Все риски, все расходы по доставке груза (налоги, пошлины и т. д.), ответственность за порчу и потерю товара, включая пошлины и прочие выплаты, выплачиваемые при импорте, до этого момента несёт продавец, также он несёт ответственность за таможенную очистку. |
| **Срок поставки*:** | В соответствии с условиями договора |
| **Место поставки товара*:** | 711210000, г.Астана, район Есиль ул. Жекебатыр 35 |
| **Размер авансового платежа* **:** | 30 % |

| | |
|---|---|
| **Наименование национальных стандартов, а при их отсутствии межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров, с учетом нормирования государственных закупок.** | СТ РК 1996-2010 Компьютеры |
| **Товар должен быть новым, неиспользованным, год выпуска не ранее (до трех лет) до даты заключения договора за исключением приобретения здания, строения, сооружения, помещения, имеющих нежилое назначение, авиационной техники** | |
| **Гарантийный срок (в месяцах)** | 12 |

| | |
|---|---|
| **Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара** | 1. Компьютер в комплекте, должен состоять из монитора, системного блока, клавиатуры, манипулятора «мышь» и программного обеспечения. Комплект необходимо поставлять в собранном виде 2. Дополнительные требования: В состав компьютера в комплекте должны включаться все необходимые кабели и провода электрического питания 3. Требование к процессору: Количество ядер: не менее 8-и; Количество потоков: не менее 16-ти; Базовая тактовая частота производительного процессора: не менее 3,8 ГГц; Максимальная тактовая частота производительного процессора: не менее 5,5 ГГц; Объем кэш-памяти: 3-го уровня не менее 32 Мб; Технологический процесс не более 4 нм; 4.Требования к кулеру: Кулер должен быть установлен на процессор, максимальный TDP процессора не менее 250 Вт 5.Требования к видеокарте: Количество универсальных процессоров видеокарты не менее 2560; Частота видеопамяти не менее 14000 МГц; Тип видеопамяти не менее GDDR6; Объем видеопамяти не менее 8 ГБ; Разрядность шины видеопамяти не менее 128 бит; Разъемы видеокарты не менее 1-го DP, не менее 1-го HDMI порта не менее 1-го DVI-D порта; Охлаждение не менее 2 вентиляторов. 6. Требования к оперативной памяти: Установленная оперативная память не менее 32 Гб; не менее 6000MHz; количество слотов оперативной памяти: не менее 4-х; тип оперативной памяти: не менее DDR5 7. Требования к дисковой подсистеме: Твердотельный накопитель SSD не менее 1000 GB, форм-фактор не менее M.2 2280, интерфейс не менее PCIe 4.0 NVMe, скорость чтения не менее 6000 Мб/с, скорость записи не менее 4000 Мб/с 8. Требования к материнской плате: слоты расширения не менее 1-го PCIe 4.0 x16, не менее 1-го PCIe 3.0 x1; не менее 2-ух слотов M.2; не менее 2-ух разъемов SATA 6 Гбит/с; 9. Верхняя панель ввода-вывода: не менее 1-го порта USB 3.2 Gen 1 type-C (1Gbps и более); не менее 1-го порта USB 3.2 Gen 1 type-A (1Gbps и более); не менее 1-го порта USB 2.0, не менее 1-го аудиоразъема combo 3.5мм. С задней стороны: не менее 4-х портов USB 2.0; не менее 3-ох портов USB 3.2 Gen 1 type-A (1Gbps и более); не менее 1-го порта USB 3.2 Gen 1 type-C (1Gbps и более); не менее 1-го Ethernet (RJ-45) Ethernet-скорость – 1000 Мбит/сек и более; не менее 1-го HDMI 2.1 с поддержкой HDR, HDCP 2.3; не менее 1-го DP 1.4 DSC, с поддержкой HDCP 2.3; не менее 3-ох аудио портов (Линейный вход / Передние динамики / Микрофон-out) (3.5mm) 10. Требования к оптическому устройству: не требуется 11. Требования к питанию: блок питания форм фактор не более ATX, мощностью не менее 750 Вт; Стандарт не менее 80+ и выше 12. Требование к исполнению корпуса системного блока: форм фактор не более Midi Tower; Материал корпуса системного блока: Сталь SPCC толщиной не менее 0,5 мм, закалённое стекло, пластик Габариты: ШхГхВ не более 294x443x388 мм; Форм-фактор поддерживаемых материнских плат: Не менее Micro-ATX и Mini-ITX, ATX; Цвет корпуса: Черный; Боковая панель: Наличие боковой панели из закалённого стекла; Передняя панель: Панорамная/стеклянная либо декоративная передняя панель с |

| | |
|---|---|
| | современным дизайном; Поддерживаемый стандарт блока питания: ATX; Расположение блока питания: Нижнее; Максимальная длина блока питания: Не менее 170 мм; Максимальная длина видеокарты: Не менее 320 мм; Максимальная высота процессорного кулера: Не менее 165 мм; Слоты расширения: Не менее 6 слотов; Отсеки для накопителей 2.5": Не менее 2 внутренних отсеков; Отсеки для накопителей 3.5": Не менее 1 внутреннего отсека; Предустановленное охлаждение: Не менее 9 вентиляторов 120 мм, допускается наличие LED/RGB-подсветки; Поддержка вентиляторов сверху: Не менее 3 × 120 мм; Поддержка вентиляторов снизу: Не менее 3 × 120 мм; Поддержка вентилятора сзади: Не менее 1 × 120 мм; Поддержка вентиляторов сбоку: Не менее 2 × 120 мм; Пылевые фильтры: Наличие пылевых фильтров на верхней и нижней панели; Встроенный хаб для управления вентиляторов; Пульт для управления подсветкой вентиляторов 13. Требования к устройствам ввода: клавиатура, тип подключения USB, раздельного типа с отдельными блоками цифровых, алфавитно-цифровых клавиш и клавиш управления курсором. Блок алфавитно-цифровых клавиш с заводским нанесением символов английского (белым цветом), казахского (синим цветом) и русского (красным цветом) алфавита (наклейки не допустимы); манипулятор «мышь» формат 4D, проводного типа USB, оптический, количество функциональных кнопок — не менее 4 (включая колесо прокрутки), с длинной провода не менее 180 см клавиатуры и мыши 14. Требования к монитору: тип матрицы – не менее VA; соотношение сторон - 21:9; диагональ не менее – 34 дюйма; время отклика – не более 4 мс; разрешение экрана – не менее 3440x1440 (WQ HD); частота обновления кадров – не менее 180 Гц; контрастность не менее 4000:1; яркость экрана не менее 350 кд/м2 углы обзора экрана по горизонтали/вертикали - не менее H:178/V:178; Изгиб экрана не менее 1500R; технологии: не менее FreeSync, не менее устранения мерцания, не менее Фильтр синего цвета; интерфейсы монитора с задней стороны – не менее 2-ух разъемов HDMI 2.0, не менее 2-ух разъемов DP 1.4; не менее 1-го аудиовыхода; регулируемый угол наклона с помощью подставки – не менее -5° назад и не более 21° вперед 15. Требования к операционной системе: Версия ОС Русская, позволяющая использовать два физических процессора, обеспечивая оптимальную производительность, архитектура 64-bit. ОС обеспечивает поддержку DirectX 12, 3D принтеров, биометрических устройств. ОС предназначена для работы с современными многоядерными процессорами: все 32-разрядные версии ОС поддерживает 64 разрядные версии - 256 ядер, установлена в режиме работы x64 и активированы официальным ключом; Встроенное программное обеспечение – встроенное облачное хранилище для легкого доступа к фотографиям, файлам и настройкам, встроенные приложения, как "Почта", "Календарь" и "Фотографии". Службы SmartScreen для защиты пользователей от вредоносных сайтов и приложений в Интернете независимо от выбранного браузера. Браузер с поддержкой стандартов HTML5, CSS3 и EcmaScript5. Поддержка функций: Управление |

| | |
|---|---|
| | мобильными устройствами, групповые политики, Azure AD Premium или Enterprise Mobility, функция динамической подготовки, настройка режима терминала, поддержка Azure Active Directory 16. В целях избежания предоставления не лицензионного программного обеспечения операционной системы потенциальный поставщик должен предоставить авторизационное письмо от производителей или официальных диллеров или дистрибьюторов на программное обеспечение операционной системы с правом на поставку их продукции 17. Требования к программному обеспечению: Программное обеспечение должен быть лицензионным, предустановленным и имеет следующие требования: Предоставление двухфакторной аутентификации без необходимости подключения к сети Интернет; Возможность получения одноразового пароля с помощью мобильного приложения, push-уведомления, SMS-сообщения или токена; Возможность указать собственные пути доставки одноразовых паролей; Уникальный алгоритм генерации паролей для каждого пользователя; Интеграция с Active Directory; Возможность использования в инфраструктуре без домена; Поддержка LDAP и MAC Open Directory; Возможность добавления 2FA для безопасного доступа входа как локальной учетной записи, так и доменной учетной записи системы под управлением: Miscrosoft Windows, Linux или MAC OS X; Наличие Identity Provider Connector для обеспечения 2FA облачных служб (поставщиком услуг) и поставщиком идентификационных данных, таких как: OpenAM, Okta, Azure AD, AD FS, Shibboleth, Keycloak, Dropbox, Confluence; Возможность использования резервного пароля (Master Recovery Key); Поддержка аппаратных токенов, работающих по стандартам OATH, HOTP, TOTP, FIDO, FIDO2; Защита VPN и VDI систем, таких как: Microsoft Forefront Threat Management Gateway, Barracuda, F5 FirePass, Cisco ASA IPSEC, Cisco ASA SSL, Fortinet FortiGate, Citrix Access Gateway, Juniper, Citrix NetScaler, Palo Alto, Check Point Software, SonicWall, Netasq, VMware Horizon View и Citrix XenApp, Cyberoam; Возможность использования двухфакторной аутентификации для защиты VPN подключений, Remote Desktop Protocol, авторизация в ОС, Web сервисов которые используют Microsoft ADFS 3 или 4, Microsoft Web Apps, Microsoft Exchange Server, Microsoft Share Point Server, Remote Desktop Web Access, Microsoft Dynamics CRM, VMware Horizon View, сервисы на основании RADIUS; Защита через SSO и Microsoft Active Directory Federation Services для входа в Office 365 или Azure; Использование двухфакторной аутентификации в безопасном режиме Windows и в режиме блокировки ПК; Защита UAC доступа двухфакторной аутентификацией; RADIUS PAM для ОС Linux/Mac, (Защита SSH, cli login, GUI login). (При условии членства в AD); Возможность создавать белые списки IP адресов, доступ с которых не потребует двухфакторной аутентификации; наличие пакетов API и SDK позволяющих использовать двухфакторную аутентификацию с любым пользовательским приложением; Возможность использования отказоустойчивой конфигурации из нескольких серверов в режиме Active/Pasive; Информирование |

| | |
|---|---|
| | пользователя о попытке авторизации с возможностью подтвердить или отклонить проверку подлинности; Наличие системы отчетности, которая может использоваться как для панели мониторинга, так и для формирования отчетов; Наличие журнала аудита, в котором регистрируются и отслеживаются все изменения в конфигурации, запуске и остановке службы двухфакторной аутентификации; Возможность интеграции с SIEM и другими системами мониторинга, анализа и реагирования; Возможность администратора предоставлять альтернативный одноразовый пароль OTP в случае, если у пользователь нет доступа к токену или мобильному приложению; Возможность импортировать пользователей в специальные области с помощью CSV или LDF; Возможность ограничить количество использования одноразовых паролей для компьютеров, не имеющих подключения к серверу 2FA; Наличие защиты от подбора одноразового пароля путём блокировки пользователя; Наличие системы уведомлений о выбранных типах действий В целях избежания предоставления не лицензионного программного обеспечения потенциальный поставщик должен предоставить авторизационное письмо от производителей или официальных диллеров или дистрибьюторов на программное обеспечение с правом на поставку их продукции 18. При предоставлении авторизационных писем от официальных диллеров или дистрибьюторов на программное обеспечение дополнительно должно быть представлено подтверждение от производителя, удостоверяющее полномочия соответствующего диллера или дистрибьютора на распространение программного обеспечения 19. В целях унификации рабочего места поставляемая комплектность (системный блок, клавиатура, манипулятора «мышь») должно быть одного производителя и одного брэнда 20. Не допускается предоставление гарантийных писем от потенциального поставщика вместо авторизационных писем. Авторизационные письма выдаются производителем или дистрибьютером до приобретения программных обеспечении и оборудовании по запросу потенциального поставщика и не являются товаросопроводительными документами. Вместе с тем, в случае непредоставление документов, подтверждающих право на поставку закупаемых товаров, является основанием для отклонения от участия в конкурсе. |
| **Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)** | |

| | |
|---|---|
| **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)** | Срок поставки в течение 15 календарных дней после заключения договора |

Примечание
1. Каждое требование по функциональным, техническим, качественным, эксплуатационным, иным характеристикам, сопутствующим услугам и дополнительным условиям к исполнителю указывается отдельной строкой.
2. Установление в настоящей технической спецификации квалификационных требований, предъявляемых к потенциальному поставщику, не допускается.
3. Установление требований технической спецификации в иных документах не допускается.
* сведения подтягиваются из плана государственных закупок (отображаются автоматически).