**Монтаждау аппаратханасына арналған жұмыс станцияларын мемлекеттік сатып алу бойынша техникалық ерекшелігі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Бөлім | Талаптары |
| 1 | Сатып алынатын тауарларға, ұлттық стандарттардың, ал олар болмаған жағдайда мемлекетаралық стандарттардың  атауы. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде, мемлекеттік  сатып алуды нормалау ескеріле отырып, сатып алынатын тауарлардың, талап етілетін  функционалдық, техникалық, сапалық және пайдаланушылық  сипаттамалары көрсетіледі. |  |
| 2 | Шыққан жылы | 2020 бұрын емес |
| 3 | Кепілдік мерзімі (айлар) | 12 |
| 4 | Сатып алынатын тауарлардың қажетті функционалдық, техникалық, сапалық, өнімділігі мен басқа да сипаттамаларының  сипатталуы. | **Процессор:**  Процессор түрі – 2020 жылдан ерте емес жарияланған микроархитектураны қолдайтын, кем дегенде 6 ядродан тұратын көпядролы;  Сокет - 2021 жылдан ерте емес жарияланған микроархитектураны қолдайтын;  Негізгі тактілік жиілігі - 2.8 ГГц кем емес;  Максималды тактілік жиілік - 4.8 ГГц артық емес;  DMI шинасының жылдамдығы - 8 ГТ/с кем емес;  Ядро саны – 6 кем емес;  Ағын саны – 12 кем емес;  L3 кэш өлшемі - 12 Мб кем емес;  Контроллер қолдайтын жады түрі – екі арналы DDR4-3200 кем емес;  Жадының максималды өткізу қабілеттілігі - 50 Гб/с кем емес;  Жадының максималды сыйымдылығы - 128 Гб кем емес;  Графикалық ядроның негізгі жиілігі - 350 МГц кем емес;  Графикалық ядроның максималды жиілігі - 1.20 ГГц кем емес;  Шашырау қуаты - 65 Вт аспау керек;  Техпроцесс - 14 нм. артық емес;  Шекті температура - 100°C артық емес;  Корпус өлшемі - 37.5мм x 37.5мм артық емес;  Қолданылатын ағытпалар - FCLGA1200 төмен емес.  **Келесі технологияларды қолдау керек:**  Optane – платформаларды жылдамдатуға арналған жүйелік шешім;  Turbo Boost кемінде 2.0 – процессор үдеуінің аппараттық технологиясы;  Hyper-Threading (VT-x) – процессордың әр ядросында бірнеше ағынды өңдеуге мүмкіндік беретін инновациялық аппараттық технологиясы;  Бағытталған енгізу/шығару үшін VT-d;  Extended Page Tables (EPT) кестесімен VT-x;  Архитектура 64 төмен емес;  SpeedStep – процессордың жиілігі мен қоректену кернеуінің динамикалық өзгеруі;  Stable Image Platform (SIPP).  **Төмендегі нұсқауларды қолдау керек:**  MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX 2.0, FMA3, MPX, BMI1, BMI2.  **Процессорды салқындату жүйесі:**  Салқындату жүйесінің сипаттасы - PCG 2015С төмен емес.  Үйлесімділік - 2020 жылдан ерте емес жарияланған микроархитектураны қолдайтын процессорларға арналған;  **Аналық тақта:**  Процессор ағытпасының түрі - 2020 жылдан ерте емес жарияланған микроархитектураны қолдайтын процессорлар үшін;  Чипсет - W580 төмен емес;  Кеңейту – кем дегенде 1 PCIe Gen 4 x16 ағытпасы;  Кем дегенде бір PCI-32 (ескірген түрі) ағытпасы;  Кем дегенде бір PCIe Gen 3x4 ағытпасы;  SATA – 2,5 дюймді қатты диск/қатты денелі жинақтауыш/оптикалық жетекке арналған кем дегенде төрт SATA ағытпасы;  M.2 - қатты денелі жинақтауышқа арналған кем дегенде үш M.2 2280 ағытпасы.  **Порттар, ағытпалар, батырмалар:**  **Алдыңғы панелінде (алдында):**  1-ден артық емес диагностикалық индикаторы бар қоректендіру батырмасы;  Кем дегенде 1 әмбебап аудио ағытпа;  Кем дегенде 2.0 төмен емес 2 USB порты;  Кем дегенде 3.2 Gen төмен емес, 1 Type-A төмен емес 1 USB порты;  Кем дегенде 3.2 Gen төмен емес, 2 Type-С төмен емес 1 USB порты.  **Артқы панелінде:**  SmartPower қолдауымен 2.0 кем емес кем дегенде 2 USB порты;  Кем дегенде 3.2 Gen төмен емес, 1 Type-A төмен емес 2 USB порты;  Кем дегенде 3.2 Gen төмен емес, 2 Type-A төмен емес 1 USB порты;  Қайта тағайындалатын кем дегенде 1 кіріс/шығыс аудио жолағы;  Кем дегенде 1 RJ-45 порты;  Кем дегенде 1.4 кем емес 2 DisplayPort порты;  Кем дегенде 1 порт (1.4/HDMI төмен емес 2.0b/USB Type-С төмен емес VGA/DP) (міндетті емес);  Кемінде 2 PS/2 порты (міндетті емес);  **SSD жинақатуыш:**  Құрылғы түрі - SSD;  Форм-факторы – M.2 төмен емес;  Интерфейс - NVMe;  Диск сыйымдылығы - 256 Гбайт кем емес;  Жинақтауыш класы – 40 кем емес;  **Жедел жады:**  Жады түрі - DDR4 төмен емес;  Көлемі – кем дегенде 8 ГБ (1x 8 ГБ);  Тактілік жиілігі - 2666 МГц кем емес;  **Бейнекарта**  Бейне жадының көлемі - кемінде 4 ГБ, GDDR5 төмен емес;  Бейнежады шинасының разрядтылығы – кем дегенде 128 бит;  Өткізу мүмкіндігі 97 ГБ/с дейін;  Форм факторы – PCIe;  Салқындатуы – белсенді;  Шығысы – кем дегенде 4x mini DP 1.4.  **Қуат беру блогы:**  Қуат беру блогының түрі - ішкі;  Шыңдық қуаты - 300 Вт артық емес, 90% кем емес (80 Plus Gold);  **Қауіпсіздік:**  **Келесі параметрлерді қолдау керек:**  BIOS («Қауіпсіз өшіру») арқылы жергілікті қатқыл дисктен деректерді өшіру;  Корпусты ашу датчигі;  Баптауға арналған құпиясөз/BIOS;  Trusted Execution технологиясы;  Identity Protection технологиясы;  Secure Works,  BIOS-тың Computrace қосымша кеңейімін қолдауы.  **Лицензиялық бағдарламалық жасақтама:**  Жабдықты өндірушінің зауытында алдын ала орнатылған жабдық (бағдарламалық жасақтаманы белсендіру кілті - алдын ала орнатылған);  Операциялық жүйе 10 нұсқадан төмен емес, кемінде 64-разрядты;  Алғашқы іске қосу кезінде келесі тілдердің бірін таңдау мүмкіндігімен: Француз, Араб, Орыс, Ағылшын, Түрік.  Active Directory-ге қосылу мүмкіндігімен.  **Корпус:**  Өлшемдері (БхЕхҰ) – биіктігі 335 мм аспайтын, ені 177 мм аспайтын, ұзындығы 345 мм аспайтын болуы керек;  Салмағы – 8,3 кг кем болмауы және 8,7 кг аспайтын болуы қажет.  **Пернетақта**  Пернетақта түрі - жарғақты;  Қосылу түрі - сымдық;  Интерфейсі - USB;  Зауытан басып шығарылған пернетақтадағы әріптердің орналасуы – Қаз/Рус/Eng болуы қажет;  **Тінтуір:**  Қосылу түрі – сымдық;  Интерфейсі - USB;  **Қосымша:**  Пернетақта, тінтуір және жүйелік блок бір өндірушіден болуы қажет;  Тауардың жеткізілуі өндіруші фирманың түпнұсқалық қаптамасында жеткізілуі қажет. Жабдықтың түпнұсқа екенін дәлелдеу мақсатында қораптары өндіруші зауыттың фирмалық стикерімен бекітілген болуы қажет.  Жабдықтың барлық ұсынылған ерекшеліктері техникалық сипаттамада көрсетілген техникалық ерекшеліктермен сәйкес болуы немесе одан басым болуы қажет.  Әлеуетті жеткізуші конкурстық өтінім шеңберінде техникалық ерекшелікте көрсетілген өндіруші кәсіпорынның немесе олардың ресми өкілдерінің (дилерлердің немесе дистрибьюторлардың) авторизациялау хатын қоса беруі тиіс. |
|  | Біліктілік талаптарының сәйкестігі туралы мәліметтер |  |
| 5 | Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (монтаждау, іске қосу, оқыту, тексеру және  тауарларды тестілеу) | Өнім беруші сонымен қатар мыналарды қарастыруы керек: жинақтау, құрастыру, диагностика/тестілеу, барлық жабдықты тасымалдау. |
| 6 | Орындаушы жеңімпаз деп анықталған жағдайда орындаушыға қойылатын қосымша талаптар және онымен  мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасу (қажет болған  жағдайда көрсетіледі)(Әлеуетті  өнім берушіні көрсетілген  мәліметтерді көрсетпегені немесе  бермегені үшін қабылдамауға жол берілмейді |  |