Экспертное заключение

24 августа 2018 года **г. Костанай**

Ф.И.О. Эксперта: Федотов Сергей Андреевич
Диплом: ЖБ-Б №0315676 от 18 июня 2012 года
Образование: Бакалавр техники и технологий по специальности вычислительная техника и программное обеспечение
Номер закупки: №2700427/2
Наименование закупки: Государственные закупки товаров способом открытого конкурса для ГУ «Отдел образования» акимата города Костанай.
Способ закупки: Открытый конкурс.
Номер лота № 19956934-ОК1 «Компьютер» дополнительная характеристика: Компьютер в комплекте: системный блок в комплекте, монитор, манипулятор «мышь», клавиатура, сетевой фильтр.
Для рассмотрения предоставлены следующие документы:
1) Техническая спецификация конкурсной документации Заказчика, т.е. ГУ «Отдел образования акимата города Костаная», на 4-х листах на русском языке, и на 4-х листах на казахском языке.;
2) Технические спецификации:
1. ТОО "КазИнтерСервис-Астана", БИН 140740019856.
2. ТОО "Теплотехникс 2", БИН 050440000994.

№	Техническая спецификация заказчика ГУ «Отдела образования акимата города Костанай»	Предлагаемый товар потенциальным поставщиком	Не соответствие с технической характеристикой заказчика
		ТОО «КазИнтерСервис-Астана»	
1	**Корпус для системного блока** Корпус: не более Midi (middle) tower; Вес не более 5 кг; Не менее двух внутренних отсеков 3,5"; Не менее одного внешнего отсека 5.25";	**Корпус для системного блока (DLC-DW601 Case Delux)** Корпус: не более Midi (middle) tower; Вес не более 5 кг; Не менее двух внутренних отсеков 3,5"; Не менее одного внешнего отсека 5.25";	

	Форм-фактор совместимых плат: Micro-ATX, ATX; Кнопки, встроенные в корпус: Power, Reset.	Форм-фактор совместимых плат: MicroATX, ATX; Кнопки, встроенные в корпус: Power, Reset. (Официальный дистрибьютор компании Delux является компания al-style, на основании сайта дистрибьютера https://www.al-style.kz/catalog/korpusa/keys_delux_dlc_dw601/ корпус полностью соответствует технической спецификации. На сайте shop.kz указаны не точные данные.).	
2	**Блок питания** Мощностью не менее 400 Вт; Блок питания с автоматическим определением входного напряжения, не менее 80 Plus, с КПД не менее 80%, измеренным в диапазоне от 20% до 100%. Блок питания должен иметь характеристики безопасности: защита от короткого замыкания, защита от повышенного тока/напряжения, защита от пониженного тока/напряжения, защита от перегрузки, защита от перегрузки любого из выходов блока по отдельности. Размер вентилятора: не менее 12 см Коннекторы питания мат. Платы: 20+4, и 24+4.	**Блок питания** (500W Epsilon 85+ PPA5001601 FSP) Мощностью не менее 400 Вт; Блок питания с автоматическим определением входного напряжения, не менее 80 Plus, с КПД не менее 80%, измеренным в диапазоне от 20% до 100%. Блок питания должен иметь характеристики безопасности: защита от короткого замыкания, защита от повышенного тока/напряжения, защита от пониженного тока/напряжения, защита от перегрузки, защита от перегрузки любого из выходов блока по отдельности. Размер вентилятора: не менее 12 см Коннекторы питания мат. Платы: 20+4,	

	Количество PCI-E коннекторов (6-pin): не менее 1. Количество Molex коннекторов (4-pin): не менее 1. Количество Floppy коннекторов (4-pin): не менее 1. Количество SATA коннекторов: не менее 2. Входное напряжение: не менее 220 В. Входная частота: не менее 50 Гц. Форм-фактор: ATX. С блоком питания в комплекте должен быть кабель питания.	и 24+4. Количество PCI-E коннекторов (6-pin): не менее 1. Количество Molex коннекторов (4-pin): не менее 1. Количество Floppy коннекторов (4-pin): не менее 1. Количество SATA коннекторов: не менее 2. Входное напряжение: не менее 220 В. Входная частота: не менее 50 Гц. Форм-фактор: ATX. С блоком питания в комплекте должен быть кабель питания.	
3	**Процессор** Тактовая частота в рабочем режиме, ГГц: не менее 3.5. Скорость шины DMI: не менее 5 ГТ/с. Микроархитектура: не менее 6-го поколения. Количество ядер: не менее 2 ядер Количество потоков: не менее 4 потоков. Объем кэша L1: не менее 2 x 32 Кб. Объем кэша L2: не менее 2 x 256 Кб. Объем кэша L3 не менее: 3 Мб. Множитель: не менее 35. Тип поддерживаемой памяти DDR4 не менее 2133. Минимальный объем памяти: не менее 16 Гб.	**Процессор (PDC-G4560/3.5/1151/3M)** Тактовая частота в рабочем режиме, ГГц: не менее 3.5. Скорость шины DMI: не менее 5 ГТ/с. Микроархитектура: не менее 6-го поколения. Количество ядер: не менее 2 ядер Количество потоков: не менее 4 потоков. Объем кэша L1: не менее 2 x 32 Кб. Объем кэша L2: не менее 2 x 256 Кб. Объем кэша L3 не менее: 3 Мб. Множитель: не менее 35. Тип поддерживаемой памяти DDR4 не менее 2133. Минимальный объем памяти: не менее 16 Гб. Процессор должен иметь поддержку памяти ECC. Базовая частота графического ядра: не менее 350 МГц.	

	Процессор должен иметь поддержку памяти ECC. Базовая частота графического ядра: не менее 350 МГц. Максимальная частота графического ядра: не менее 1050 МГц. Расчетная мощность (TDP): не более 84 Вт. Техпроцесс (литография): не более 14 нм.	Максимальная частота графического ядра: не менее 1050 МГц. Расчетная мощность (TDP): не более 84 Вт. Техпроцесс (литография): не более 14 нм.	
4	**Кулер для охлаждения процессора** Процессорный кулер должен подходить под сокет установленного процессора материнской платы, и плотно фиксировать процессор на материнской плате. Диаметр вентилятора: не менее 92 мм. Минимальная скорость вращения, обор./мин.: не менее 1600. Максимальный уровень шума, дБ: не более 45. Коннектор: 3 pin. Воздушный поток: не менее 40.9 CFM. Максимальный TDP процессора: не менее 65 Вт.	**Кулер для охлаждения процессора** (Deepcool THETA 20 PWM) Процессорный кулер должен подходить под сокет установленного процессора материнской платы, и плотно фиксировать процессор на материнской плате. Диаметр вентилятора: не менее 92 мм. Минимальная скорость вращения, обор./мин.: не менее 1600. Максимальный уровень шума, дБ: не более 45. Коннектор: 3 pin. Воздушный поток: не менее 40.9 CFM. Максимальный TDP процессора: не менее 65 Вт.	
5	**Системная плата** Не менее 2 слотов для памяти на материнской плате;	**Системная плата (H110M-R/C/SI ASUS)** Не менее 2 слотов для памяти на материнской плате; чипсет не менее 110 (или эквивалент) с поддержкой	

	чипсет не менее 110 (или эквивалент) с поддержкой процессоров не менее 6-го поколения; Форм-фактор: не менее Micro ATX. Поддерживаемые частоты памяти МГц: не менее 2133. Количество разъемов SATA 3: не менее 2. Наличие не менее одного PCIe x16. Наличие встроенной звуковой карты. Видео разъемы на задней панели: не менее 1 x VGA, не менее 1 x DVI-D. Внутренние коннекторы: не менее 1 x COM, не менее 1 x TPM. Коннекторы питания: не менее одного 4-pin, и не менее одного 24-pin. Прочие разъемы на задней панели: не менее одного разъема PS/2 комбо, не менее одного разъема RJ-45 LAN, не менее одного разъема Line-in, не менее одного разъема Line-out, не менее одного разъема Mic-in. Количество: не менее 2-х USB 3.0, либо не менее 2-х USB 2.0. Сетевые и беспроводные коммуникации: Ethernet не менее 10/100/1000 Мбит/с.	процессоров не менее 6-го поколения; Форм-фактор: не менее Micro ATX. Поддерживаемые частоты памяти МГц: не менее 2133. Количество разъемов SATA 3: не менее 2. Наличие не менее одного PCIe x16. Наличие встроенной звуковой карты. Видео разъемы на задней панели: не менее 1 x VGA, не менее 1 x DVI-D. Внутренние коннекторы: не менее 1 x COM, не менее 1 x TPM. Коннекторы питания: не менее одного 4-pin, и не менее одного 24-pin. Прочие разъемы на задней панели: не менее одного разъема PS/2 комбо, не менее одного разъема RJ-45 LAN, не менее одного разъема Line-in, не менее одного разъема. Имеет коннектора питания на материнской плате 24+4 фото в приложении	
6	**Оперативная память** Оперативная память: объем установленной памяти - не менее 4Гб,	**Оперативная память (4GB DDR4/2400 TED44G2400C1601)**	

	Тип памяти - DDR4, частота не ниже 2133 МГц;	Оперативная память: объем установленной памяти - не менее 4Гб; Тип памяти - DDR4, частота не ниже 2133 МГц; 7 Жесткий диск Форм-фактор: 3.5. Интерфейс: SATA III. Скорость передачи интерфейса: 6 Гбит/с. Емкость диска, Гб: не менее 500. Буфер: не менее 32 Мб. Скорость вращения шпинделя: не менее 7200 об./мин. Уровень шума: не более 35 дБ.	
7	**Жесткий диск** Форм-фактор: 3.5. Интерфейс: SATA III. Скорость передачи интерфейса: 6 Гбит/с. Емкость диска, Гб: не менее 500. Буфер: не менее 32 Мб. Скорость вращения шпинделя: не менее 7200 об./мин. Уровень шума: не более 35 дБ.	**Жесткий диск** (500Gb/7200/64M/HDWD105UZSVA Toshiba) Форм-фактор: 3.5. Интерфейс: SATA III. Скорость передачи интерфейса: 6 Гбит/с. Емкость диска, Гб: не менее 500. Буфер: не менее 32 Мб. Скорость вращения шпинделя: не менее 7200 об./мин. Уровень шума: не более 35 дБ.	
8	**Клавиатура** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; Количество клавиш - не менее 104 шт. Клавиши с английскими, русскими, казахскими символами, выполненными заводским способом; Интерфейс – USB; Тип подключения: Проводной	**Клавиатура (Клавиатура проводная Defender Element HB-520 KZ черный)** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; Количество клавиш - не менее 104 шт. Клавиши с английскими, русскими, казахскими символами, выполненными заводским способом; Интерфейс – USB; Тип	

	Питание от USB порта	подключения: Проводной Питание от USB порта	
9	**Манипулятор «мышь»** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; Тип подключения: Проводной Интерфейс: USB Тип мыши: Оптическая Максимальное разрешение, dpi: не менее 1000. Питание: от USB порта Количество кнопок - не менее 2 шт. Колесо прокрутки – не менее 1 шт.	**Манипулятор «мышь» (Мышь проводная Defender Optimum MB-160 черный)** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; Тип подключения: Проводной Интерфейс: USB Тип мыши: Оптическая Максимальное разрешение, dpi: не менее 1000. Питание: от USB порта Количество кнопок - не менее 2 шт. Колесо прокрутки – не менее 1 шт.	
10	**Монитор** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; На конкурс должен быть предоставлен монитор ведущих производителей, с указанием конкретной модели. Диагональ, дюйм: не менее 18.5 Формат монитора: 16:9 (широкоформатный) Зерно: 0.300 мм Собственное разрешение: Не менее 1366 x 768. Частота при максимальном разрешении: не менее 60 Гц. Яркость: не менее 200 кд/м2.	**Монитор (Монитор Acer V196HQLAb, Black)** Монитор Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; На конкурс должен быть предоставлен монитор ведущих производителей, с указанием конкретной модели. Диагональ, дюйм: не менее 18.5 Формат монитора: 16:9 (широкоформатный) Зерно: 0.300 мм Собственное разрешение: Не менее 1366 x 768. Частота при максимальном разрешении: не менее 60 Гц. Яркость: не менее 200 кд/м2. Контрастность: не менее 600:1 Динамическая контрастность: не	

	Контрастность: не менее 600:1 Динамическая контрастность: не менее 10M:1 Время отклика: не менее 5 мс. Отображаемые цвета: не менее 16.7 млн. Интерфейс подключения: VGA Цвет, используемый в оформлении: Черный Дисплей: Экологически безопасный без содержания ртути	менее 10M:1 Время отклика: не менее 5 мс. Отображаемые цвета: не менее 16.7 млн. Интерфейс подключения: VGA Цвет, используемый в оформлении: Черный Дисплей: Экологически безопасный без содержания ртути	
11	**Сетевой фильтр** С контуром заземления: Не менее 5 гнезд; Длина кабеля не менее 5 м; Поддержка Евро розетки, защита от высокочастотных помех;	**Сетевой фильтр** (Defender DFS 155 Белый 6 розеток, 5 м) Defender DFS 155 Белый 6 розеток, 5 м (защита от ВЧ и импульсных помех) Сайт: https://almaty.satu.kz/p49005594-setevoj-filtr-defender.html) С контуром заземления: Не менее 5 гнезд; Длина кабеля не менее 5 м; Поддержка Евро розетки, защита от высокочастотных помех;	
12	**Операционная система** Компьютеры должны поставляется с установленной лицензионной операционной системой не ниже Windows 7.	**Операционная система (Windows 10 Pro 64 bit Academic)** Компьютеры должны поставляется с установленной лицензионной операционной системой не ниже Windows 7. Windows 10 Pro 64 bit Academic будет обновлен.	

13	**Прочие условия:** Срок гарантии: не менее 1 года, с момента подписания накладной; В соответствии с пунктом 442 Правил осуществления государственных закупок No648 наличие опыта работы на рынке закупаемых товаров должен быть не менее 2-х лет. Товар должен быть новый, Не бывший в употреблении. Год выпуска: комплектующих и периферии не ранее 2017 года. Системные блоки должны быть поставлены, поставщиком в собранном состоянии, полностью рабочие и пригодные к эксплуатации, а также должны иметь все необходимые кабеля для подключения компьютера. Системные блоки должны поставляется с установленным лицензионным антивирусным программным обеспечением, со сроком действия 1 год.	**Прочие условия** 1 Срок гарантии: не менее 1 года, с момента подписания накладной; 2 В соответствии с пунктом 442 Правил осуществления государственных закупок No648 наличие опыта работы на рынке закупаемых товаров должен быть не менее 2-х лет. 3 Товар должен быть новый, Не бывший в употреблении. 4 Год выпуска: комплектующих и периферии не ранее 2017 года. 5 Системные блоки должны быть поставлены, поставщиком в собранном состоянии, полностью рабочие и пригодные к эксплуатации, а также должны иметь все необходимые кабеля для подключения компьютера. 6 Системные блоки должны поставляется с установленным лицензионным антивирусным обеспечением, со сроком действия 1 год. **(Антивирус ESET NOD32 Antivirus Business Edition с лицензией на 1 год).** **Силовой кабель: 4PB0000500GP 1.8m FSP Power Cable.**	
		ТОО "Теплотехникс 2"	
1.	**Корпус для системного блока** Корпус: не более Midi (middle) tower; Вес не более 5 кг;	**Корпус для системного блока (ExeGate AB-224U w/o PSU Black)**	

	Не менее двух внутренних отсеков 3,5”; Не менее одного внешнего отсека 5.25”; Форм-фактор совместимых плат: Micro-ATX, ATX; Кнопки, встроенные в корпус: Power, Reset.	Корпус: не более Midi (middle) tower; Вес не более 5 кг; Не менее двух внутренних отсеков 3,5”; Не менее одного внешнего отсека 5.25”; Форм-фактор совместимых плат: MicroATX, ATX; Кнопки, встроенные в корпус: Power, Reset.	
2.	**Блок питания** Мощностью не менее 400 Вт; Блок питания с автоматическим определением входного напряжения, не менее 80 Plus, с КПД не менее 80%, измеренным в диапазоне от 20% до 100%. Блок питания должен иметь характеристики безопасности: защита от короткого замыкания, защита от повышенного тока/напряжения, защита от пониженного тока/напряжения, защита от перегрузки, защита от перегрузки любого из выходов блока по отдельности. Размер вентилятора: не менее 12 см Коннекторы питания мат. Платы: 20+4, и 24+4. Количество PCI-E коннекторов (6-pin): не менее 1. Количество Molex коннекторов (4-pin): не менее 1.	**Блок питания (Navan APFC-450W)** Мощностью не менее 400 Вт; Блок питания с автоматическим определением входного напряжения, не менее 80 Plus, с КПД не менее 80%, измеренным в диапазоне от 20% до 100%. Блок питания должен иметь характеристики безопасности: защита от короткого замыкания, защита от повышенного тока/напряжения, защита от пониженного тока/напряжения, защита от перегрузки, защита от перегрузки любого из выходов блока по отдельности. Размер вентилятора: не менее 12 см Коннекторы питания мат. Платы: 20+4, и 24+4. Количество PCI-E коннекторов (6-pin): не менее 1. Количество Molex коннекторов (4-pin): не менее 1. Количество Floppy коннекторов (4-pin): не менее 1. Количество SATA	

	Количество Floppy коннекторов (4-pin): не менее 1. Количество SATA коннекторов: не менее 2. Входное напряжение: не менее 220 В. Входная частота: не менее 50 Гц. Форм-фактор: ATX. С блоком питания в комплекте должен быть кабель питания.	коннекторов: не менее 2. Входное напряжение: не менее 220 В. Входная частота: не менее 50 Гц. Форм-фактор: ATX. С блоком питания в комплекте должен быть кабель питания.	
3.	**Процессор** Тактовая частота в рабочем режиме, ГГц: не менее 3.5. Скорость шины DMI: не менее 5 ГТ/с. Микроархитектура: не менее 6-го поколения. Количество ядер: не менее 2 ядер Количество потоков: не менее 4 потоков. Объем кэша L1: не менее 2 x 32 Кб. Объем кэша L2: не менее 2 x 256 Кб. Объем кэша L3 не менее: 3 Мб. Множитель: не менее 35. Тип поддерживаемой памяти DDR4 не менее 2133. Минимальный объем памяти: не менее 16 Гб. Процессор должен иметь поддержку памяти ECC. Базовая частота графического ядра: не менее 350 МГц.	**Процессор (Intel Core i3-6100 Skylake)** Тактовая частота в рабочем режиме, ГГц: не менее 3.5. Скорость шины DMI: не менее 5 ГТ/с. Микроархитектура: не менее 6-го поколения. Количество ядер: не менее 2 ядер Количество потоков: не менее 4 потоков. Объем кэша L1: не менее 2 x 32 Кб. Объем кэша L2: не менее 2 x 256 Кб. Объем кэша L3 не менее: 3 Мб. Множитель: не менее 35. Тип поддерживаемой памяти DDR4 не менее 2133. Минимальный объем памяти: не менее 16 Гб. Процессор должен иметь поддержку памяти ECC. Базовая частота графического ядра: не менее 350 МГц. Максимальная частота графического ядра: не менее 1050 МГц. Расчетная мощность (TDP): не более 84	

	Максимальная частота графического ядра: не менее 1050 МГц. Расчетная мощность (TDP): не более 84 Вт. Техпроцесс (литография): не более 14 нм.	Вт. Техпроцесс (литография): не более 14 нм.	
4.	**Кулер для охлаждения процессора** Процессорный кулер должен подходить под сокет установленного процессора материнской платы, и плотно фиксировать процессор на материнской плате. Диаметр вентилятора: не менее 92 мм. Минимальная скорость вращения, обор./мин.: не менее 1600. Максимальный уровень шума, дБ: не более 45. Коннектор: 3 pin. Воздушный поток: не менее 40.9 CFM. Максимальный TDP процессора: не менее 65 Вт.	**Кулер для охлаждения процессора (Deepcool CK-11508)** Процессорный кулер должен подходить под сокет установленного процессора материнской платы, и плотно фиксировать процессор на материнской плате. Диаметр вентилятора: не менее 92 мм. Минимальная скорость вращения, обор./мин.: не менее 1600. Максимальный уровень шума, дБ: не более 45. Коннектор: 3 pin. Воздушный поток: не менее 40.9 CFM. Максимальный TDP процессора: не менее 65 Вт.	
5.	**Системная плата** Не менее 2 слотов для памяти на материнской плате; чипсет не менее 110 (или эквивалент) с поддержкой процессоров не менее 6-го поколения; Форм-фактор: не менее Micro ATX. Поддерживаемые частоты памяти МГц: не менее 2133.	**Системная плата (ASRock B360M-HDV)** Не менее 2 слотов для памяти на материнской плате; чипсет не менее 110 (или эквивалент) с поддержкой процессоров не менее 6-го поколения; Форм-фактор: не менее Micro ATX. Поддерживаемые частоты памяти МГц: не менее 2133. Количество	

	Количество разъемов SATA 3: не менее 2. Наличие не менее одного PCIe x16. Наличие встроенной звуковой карты. Видео разъемы на задней панели: не менее 1 x VGA, не менее 1 x DVI-D. Внутренние коннекторы: не менее 1 x COM, не менее 1 x TPM. Коннекторы питания: не менее одного 4-pin, и не менее одного 24-pin. Прочие разъемы на задней панели: не менее одного разъема PS/2 комбо, не менее одного разъема RJ-45 LAN, не менее одного разъема Line-in, не менее одного разъема Line-out, не менее одного разъема Mic-in. Количество: не менее 2-х USB 3.0, либо не менее 2-х USB 2.0. Сетевые и беспроводные коммуникации: Ethernet не менее 10/100/1000 Мбит/с.	разъемов SATA 3: не менее 2. Наличие не менее одного PCIe x16. Наличие встроенной звуковой карты. Видео разъемы на задней панели: не менее 1 x VGA, не менее 1 x DVI-D. Внутренние коннекторы: не менее 1 x COM, не менее 1 x TPM. Коннекторы питания: не менее одного 4-pin, и не менее одного 24- pin. Прочие разъемы на задней панели: не менее одного разъема PS/2 комбо, не менее одного разъема RJ-45 LAN, не менее одного разъема Line-in, не менее одного разъема Line-out, не менее одного разъема Mic-in. Количество: не менее 2-х USB 3.0, либо не менее 2-х USB 2.0. Сетевые и беспроводные коммуникации: Ethernet не менее 10/100/1000 Мбит/с.	
6.	**Оперативная память** Оперативная память: объем установленной памяти - не менее 4Гб; Тип памяти - DDR4, частота не ниже 2133 МГц;	**Оперативная память (Crucial CT4G4RFS8213)** Оперативная память: объем установленной памяти - не менее 4Гб; Тип памяти - DDR4, частота не ниже 2133 МГц;	

7.	**Жесткий диск** Форм-фактор: 3.5. Интерфейс: SATA III. Скорость передачи интерфейса: 6 Гбит/с. Емкость диска, Гб: не менее 500. Буфер: не менее 32 Мб. Скорость вращения шпинделя: не менее 7200 об./мин. Уровень шума: не более 35 дБ.	**Жесткий диск (Toshiba HDWD110UZSVA)** Форм-фактор: 3.5. Интерфейс: SATA III. Скорость передачи интерфейса: 6 Гбит/с. Емкость диска, Гб: не менее 500. Буфер: не менее 32 Мб. Скорость вращения шпинделя: не менее 7200 об./мин. Уровень шума: не более 35 дБ.	
8.	**Клавиатура** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; Количество клавиш - не менее 104 шт. Клавиши с английскими, русскими, казахскими символами, выполненными заводским способом; Интерфейс – USB; Тип подключения: Проводной Питание от USB порта	**Клавиатура (Defender Element HB-520)** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; Количество клавиш - не менее 104 шт. Клавиши с английскими, русскими, казахскими символами, выполненными заводским способом; Интерфейс – USB; Тип подключения: Проводной Питание от USB порта	
9.	**Манипулятор «мышь»** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; Тип подключения: Проводной Интерфейс: USB Тип мыши: Оптическая Максимальное разрешение, dpi: не менее 1000. Питание: от USB порта Количество кнопок - не менее 2 шт.	**Манипулятор «мышь» (Defender Datum MM-010 Black USB)** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; Тип подключения: Проводной Интерфейс: USB Тип мыши: Оптическая Максимальное разрешение, dpi: не менее 1000. Питание: от USB порта Количество кнопок - не менее 2 шт. Колесо прокрутки – не менее 1 шт.	

	Колесо прокрутки – не менее 1 шт.		
10.	**Монитор** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; На конкурс должен быть предоставлен монитор ведущих производителей, с указанием конкретной модели. Диагональ, дюйм: не менее 18.5 Формат монитора: 16:9 (широкоформатный) Зерно: 0.300 мм Собственное разрешение: Не менее 1366 x 768. Частота при максимальном разрешении: не менее 60 Гц. Яркость: не менее 200 кд/м2. Контрастность: не менее 600:1 Динамическая контрастность: не менее 10M:1 Время отклика: не менее 5 мс. Отображаемые цвета: не менее 16.7 млн. Интерфейс подключения: VGA Цвет, используемый в оформлении: Черный Дисплей: Экологически безопасный без содержания ртути	**Монитор (AOC E975SWDA)** Должна по цвету совпадать с материалом корпуса; На конкурс должен быть предоставлен монитор ведущих производителей, с указанием конкретной модели. Диагональ, дюйм: не менее 18.5 Формат монитора: 16:9 (широкоформатный) Зерно: 0.300 мм Собственное разрешение: Не менее 1366 x 768. Частота при максимальном разрешении: не менее 60 Гц. Яркость: не менее 200 кд/м2. Контрастность: не менее 600:1 Динамическая контрастность: не менее 10M:1 Время отклика: не менее 5 мс. Отображаемые цвета: не менее 16.7 млн. Интерфейс подключения: VGA Цвет, используемый в оформлении: Черный Дисплей: Экологически безопасный без содержания ртути	

11.	**Сетевой фильтр** С контуром заземления: Не менее 5 гнезд; Длина кабеля не менее 5 м; Поддержка Евро розетки, защита от высокочастотных помех;	**Сетевой фильтр (GR1-1379T)** С контуром заземления: Не менее 5 гнезд; Длина кабеля не менее 5 м; Поддержка Евро розетки, защита от высокочастотных помех;	
12.	**Операционная система** Компьютеры должны поставляется с установленной лицензионной операционной системой не ниже Windows 7.	**Операционная система (Windows 10 OEM (OEI))** Компьютеры должны поставляется с установленной лицензионной операционной системой не ниже Windows 7.	
13.	**Прочие условия:** Срок гарантии: не менее 1 года, с момента подписания накладной; В соответствии с пунктом 442 Правил осуществления государственных закупок No648 наличие опыта работы на рынке закупаемых товаров должен быть не менее 2-х лет. Товар должен быть новый, Не бывший в употреблении. Год выпуска: комплектующих и периферии не ранее 2017 года. Системные блоки должны быть поставлены, поставщиком в собранном состоянии, полностью рабочие и пригодные к эксплуатации, а также должны иметь все необходимые кабеля для подключения компьютера.	**Прочие условия:** 1.Срок гарантии: не менее 1 года, с момента подписания накладной; 2.В соответствии с пунктом 442 Правил осуществления государственных закупок No648 наличие опыта работы на рынке закупаемых товаров должен быть не менее 2-х лет. 3.Товар должен быть новый, Не бывший в употреблении. 4.Год выпуска: комплектующих и периферии не ранее 2017 года. 5 Системные блоки должны быть поставлены, поставщиком в собранном состоянии, полностью рабочие и пригодные к эксплуатации, а также должны иметь все необходимые кабеля для подключения компьютера.	

	Системные блоки должны поставляется с установленным лицензионным антивирусным программным обеспечением, со сроком действия 1 год.	6 Системные блоки должны поставляется с установленным лицензионным антивирусным программным обеспечением, со сроком действия 1 год. **ESET 102624 NOD32-Ena-1220 (Box)-1-1** **Microsoft OfficeProPlus 2016 SNGL OLP**	

Вывод: Потенциальные поставщики ТОО "КазИнтерСервис-Астана", БИН 140740019856, и ТОО "Теплотехникс 2", БИН 050440000994 полностью соответствуют заявленной заказчиком технической спецификации.

Эксперт **Федотов С.А.**