*Приложение №4 к Документации о закупке*

**Сведения о начальной (максимальной) цене единицы каждого товара, работы, услуги, являющихся предметом закупки**

| **№ п/п** | **Код ОКПД2** | **Мера по предоставлению национального режима  при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц (ПП РФ 1875 от 23.12.2024)** | **Наименование закупаемого товара** | **Характеристика продукции** | **Ед. изм.** | **Начальная (максимальная) цена единицы товара, рублей[[1]](#footnote-1)** | | | **АО «ЭнергосбыТ Плюс»** | | | | **АО "Коми энергосбытовая компания"** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кол-во** | | **Сумма по позиции, рублей** | | **Кол-во** | **Сумма по позиции, рублей** |
| 1 | 26.20.14 | ограничение | Сервер 1 | Сервер х86 архитектуры, обладающий следующими характеристиками:   * + - Количество ядер процессоров: не менее 48 шт.     - Базовая частота процессоров: не менее 2.9 ГГц;     - Процессоры семейства не ниже 5th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors     - Материнская плата платформы должна поддерживать установку процессоров, как 4rd Gen Intel® Xeon® Scalable Processors, так и 5th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors;     - Количество полнопрофильных слотов PCIe версии 5.0 х16: не менее 2 шт.;     - Суммарный объем ОЗУ: не менее 256 ГБ     - Модули памяти должны быть одного типа, DDR5 с рабочей частотой модулей не ниже 4800 МГц и поддержкой коррекции однобитовых ошибок и обнаружения двухбитовых ошибок;     - Корпус сервера, обеспечивающий установку внутрь всех необходимых компонентов, должен размещаться в стандартном шкафу 19 дюймов и занимать не более 2 (двух) монтажных единиц (RU) в серверном шкафу.     - В подсистему хранения сервера должны быть установлены 16 (шестнадцать) SSD накопителя формата 2.5 дюйма, каждый из которых имеет интерфейс SATA 6Gb/s, объём 7.68 ТБ или лучшие характеристики.     - Сервер должен комплектоваться RAID-контроллером, с активированной поддержкой уровней RAID 0, 1, 5, 6, 10, 60, а также объемом энергонезависимой кэш-памяти не менее 4 ГБ, количество портов подключения не менее 16 шт.     - Все SSD накопители формата 2.5 дюйма должны быть подключены к RAID-контроллеру;     - Модули охлаждения каждого вычислительного узла должны иметь резервирование уровня N+1.     - Сервер должен иметь сетевые интерфейсы RJ45 на задней панели в количестве не меньше 2 (двух) штук. Скорость передачи данных каждого интерфейса на менее 10 Гбит\с.     - Сервер должен иметь сетевые интерфейсы SFP+ на задней панели в количестве не меньше 2 (двух) штук. Скорость передачи данных каждого интерфейса на менее 10 Гбит\с. В каждый из портов должен быть установлен трансивер 10G LC SR.     - Сервер должен комплектоваться дополнительно 2 (двумя) трансиверами 10G LC SR, аналогичными установленными в сетевую карту, для установки в коммутатор;     - Сервер должен иметь не менее одного порта Ethernet выделенного для доступа к модулю управления и мониторинга.     - Подсистема электропитания сервера узла должна иметь схему электропитания с отказоустойчивостью (N+1).     - Сервер должен быть оснащён модулями питания с «горячей» заменой мощностью достаточной для стабильной работы при пиковых нагрузках с поддержкой «горячей» замены.     - Сервер должен быть укомплектован кабелями питания С13-С14 длиной не менее 1.8 метров для подключения к питающей сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В.     - Сервер должен иметь аппаратный модуль управления и мониторинга с возможностью реализации следующих функций:       * удаленная перезагрузка, включение/выключение;       * удаленная установка операционной системы;       * поддержка многопользовательского режима;       * виртуальная, независимая от операционной системы, консоль (Virtual KVM);       * подключение образов VirtualMedia для установки и загрузки ОС;       * поддержка графического интерфейса и управления посредством интерфейса командной строки;       * возможность удаленного обновления микрокода модуля управления.       * Поддержка IPMI.     - Сервер должен поставляться с гарантией производителя сроком не менее, чем на 3 (три) года, включающей поддержку оборудования и встроенного ПО. Прием обращений 24x7.     - Сведения о сервере должны содержаться в едином реестре российской радиоэлектронной продукции   Базовая система ввода-вывода (BIOS) для данного сервера должна быть включена в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных или в единый реестр программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств – членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации | шт. | **12 793 950,00** | | | 1 | | 12 793 950,00 | | – | – |
|  |
| 2 | 26.20.14 | ограничение | Сервер 2 | Сервер х86 архитектуры, обладающий следующими характеристиками:   * + - Количество ядер процессоров: не менее 48 шт.     - Базовая частота процессоров: не менее 2.9 ГГц;     - Процессоры семейства не ниже 5th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors     - Материнская плата платформы должна поддерживать установку процессоров, как 4rd Gen Intel® Xeon® Scalable Processors, так и 5th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors;     - Количество полнопрофильных слотов PCIe версии 5.0 х16: не менее 2 шт.;     - Суммарный объем ОЗУ: не менее 1024 ГБ     - Модули памяти должны быть одного типа, DDR5 с рабочей частотой модулей не ниже 4800 МГц и поддержкой коррекции однобитовых ошибок и обнаружения двухбитовых ошибок;     - Корпус сервера, обеспечивающий установку внутрь всех необходимых компонентов, должен размещаться в стандартном шкафу 19 дюймов и занимать не более 2 (двух) монтажных единиц (RU) в серверном шкафу.     - В подсистему хранения сервера должны быть установлены 2 (два) SSD накопителя формата М.2, каждый из которых имеет интерфейс NVMe, объём 960 ТБ, 1 DWPD или лучшие характеристики.     - В подсистему хранения сервера должны быть установлены 4 (четыре) SSD накопителя формата 2.5 дюйма, каждый из которых имеет интерфейс NVMe, объём 3.84 ТБ, 1 DWPD или лучшие характеристики.     - Сервер должен комплектоваться Tri-Mode RAID-контроллером, поддерживающим NVMe, с активированной поддержкой уровней RAID 0, 1, 5, 6, 10, 60, а также объемом энергонезависимой кэш-памяти не менее 4 ГБ, количество портов подключения не менее 16 шт.     - Все SSD накопители формата 2.5 дюйма должны быть подключены к RAID-контроллеру;     - Все SSD накопители формата М.2 должны быть объединены в RAID-массив;     - Модули охлаждения сервера должны иметь резервирование уровня N+1.     - Сервер должен иметь сетевые интерфейсы RJ45 на задней панели в количестве не меньше 2 (двух) штук. Скорость передачи данных каждого интерфейса на менее 10 Гбит\с.     - Сервер должен иметь сетевые интерфейсы SFP28 на задней панели в количестве не меньше 2 (двух) штук. Скорость передачи данных каждого интерфейса на менее 25 Гбит\с. В каждый из портов должен быть установлен трансивер 25G LC SR.     - Сервер должен комплектоваться дополнительно 2 (двумя) трансиверами 25G LC SR, аналогичными установленными в сетевую карту, для установки в коммутатор;     - Сервер должен комплектоваться дискретным графическим контроллером с графическим процессор Quadro RTX, имеющим не менее 16 ГБ видеопамяти формата GDDR6, интерфейс подключения не ниже PCI-E 4.0, видеоразъемы DisplayPort в количестве не менее 4 штук;     - Сервер должен иметь не менее одного порта Ethernet выделенного для доступа к модулю управления и мониторинга.     - Подсистема электропитания сервера должна иметь схему электропитания с отказоустойчивостью (N+1).     - Сервер должен быть оснащён модулями питания с «горячей» заменой мощностью достаточной для стабильной работы при пиковых нагрузках с поддержкой «горячей» замены.     - Сервер должен быть укомплектован кабелями питания С13-С14 длиной не менее 1.8 метров для подключения к питающей сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В.     - Сервер должен иметь аппаратный модуль управления и мониторинга с возможностью реализации следующих функций:       * удаленная перезагрузка, включение/выключение;       * удаленная установка операционной системы;       * поддержка многопользовательского режима;       * виртуальная, независимая от операционной системы, консоль (Virtual KVM);       * подключение образов VirtualMedia для установки и загрузки ОС;       * поддержка графического интерфейса и управления посредством интерфейса командной строки;       * возможность удаленного обновления микрокода модуля управления.       * Поддержка IPMI.     - Сервер должен поставляться с гарантией производителя сроком не менее, чем на 3 (три) года, включающей поддержку оборудования и встроенного ПО. Прием обращений 24x7.     - Сведения о сервере должны содержаться в едином реестре российской радиоэлектронной продукции   Базовая система ввода-вывода (BIOS) для данного сервера должна быть включена в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных или в единый реестр программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств – членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации | шт. | **10 236 000,00** | | | 1 | | 10 236 000,00 | | – | – |
| 3 | 26.20.14 | ограничение | Сервер 3 | Серверное оборудование х86 архитектуры, обладающее следующими характеристиками:   * + - Количество ядер процессоров в каждом сервере: не менее 128 шт.     - Базовая частота процессоров: не менее 2.0 ГГц;     - Процессоры семейства не ниже 5th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors     - Материнская плата платформы должна поддерживать установку процессоров, как 4rd Gen Intel® Xeon® Scalable Processors, так и 5th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors;     - Количество полнопрофильных слотов PCIe версии 5.0 х16: не менее 4 шт;     - Суммарный объем ОЗУ каждого сервера: не менее 1 024 ГБ     - Модули памяти должны быть одного типа, DDR5 с рабочей частотой модулей не ниже 4800 МГц и поддержкой коррекции однобитовых ошибок и обнаружения двухбитовых ошибок;     - Корпус каждого сервера, обеспечивающий установку внутрь всех необходимых компонентов, должен размещаться в стандартном шкафу 19 дюймов и занимать не более 2 (двух) монтажных единиц (RU) в серверном шкафу.     - В подсистему хранения каждого сервера должны быть установлены 2 (два) SSD накопителя формата М.2, каждый из которых имеет интерфейс NVMe, объём 960 ТБ, 1 DWPD или лучшие характеристики.     - В подсистему хранения каждого сервера должны быть установлены 4 (четыре) SSD накопителя формата 2.5 дюйма, каждый из которых имеет интерфейс NVMe, объём 3.84 ТБ, 1 DWPD или лучшие характеристики.     - Каждый сервер должен комплектоваться Tri-Mode RAID-контроллером, поддерживающим NVMe, с активированной поддержкой уровней RAID 0, 1, 5, 6, 10, 60, а также объемом энергонезависимой кэш-памяти не менее 4 ГБ, количество портов подключения не менее 16 шт.     - Все SSD накопители формата 2.5 дюйма должны быть подключены к RAID-контроллеру;     - Все SSD накопители формата М.2 должны быть объединены в RAID-массив;     - Модули охлаждения каждого сервера должны иметь резервирование уровня N+2.     - Каждый сервер должен иметь сетевые интерфейсы RJ45 на задней панели в количестве не меньше 2 (двух) штук. Скорость передачи данных каждого интерфейса на менее 10 Гбит\с.     - Каждый сервер должен иметь сетевые интерфейсы SFP28 на задней панели в количестве не меньше 2 (двух) штук. Скорость передачи данных каждого интерфейса на менее 25 Гбит\с. В каждый из портов должен быть установлен трансивер 25G LC SR.     - Каждый сервер должен комплектоваться дополнительно 2 (двумя) трансиверами 25G LC SR, аналогичными установленными в сетевую карту, для установки в коммутатор;     - Каждый сервер должен иметь не менее одного порта Ethernet выделенного для доступа к модулю управления и мониторинга.     - Подсистема электропитания каждого сервера должна иметь схему электропитания с отказоустойчивостью (N+1).     - Каждый сервер должен быть оснащён модулями питания с «горячей» заменой мощностью достаточной для стабильной работы при пиковых нагрузках с поддержкой «горячей» замены.     - Каждый сервер должен быть укомплектован кабелями питания С13-С14 длиной не менее 1.8 метров для подключения к питающей сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В.     - Каждый сервре должен иметь аппаратный модуль управления и мониторинга с возможностью реализации следующих функций:       * удаленная перезагрузка, включение/выключение;       * удаленная установка операционной системы;       * поддержка многопользовательского режима;       * виртуальная, независимая от операционной системы, консоль (Virtual KVM);       * подключение образов VirtualMedia для установки и загрузки ОС;       * поддержка графического интерфейса и управления посредством интерфейса командной строки;       * возможность удаленного обновления микрокода модуля управления.       * Поддержка IPMI.     - Каждый сервере должен поставляться с гарантией производителя сроком не менее, чем на 3 (три) года, включающей поддержку оборудования и встроенного ПО. Прием обращений 24x7.     - Все серверы должны иметь возможность объединения для работы в едином кластере     - Все серверы должны быть одинаковыми     - Сведения о серверах должны содержатся в едином реестре российской радиоэлектронной продукции   Базовая система ввода-вывода (BIOS) для данного сервера должна быть включена в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных или в единый реестр программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств – членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации | шт. | **14 560 740,00** | | | 3 | | 43 682 220,00 | | – | – |
| 4 | 26.20.14 | ограничение | Сервер 4 | Сервер х86 архитектуры, обладающее следующими характеристиками:   * + - Количество ядер процессоров: не менее 64 шт.     - Базовая частота процессоров: не менее 2.8 ГГц;     - Процессоры семейства не ниже 5th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors     - Материнская плата платформы должна поддерживать установку процессоров, как 4rd Gen Intel® Xeon® Scalable Processors, так и 5th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors;     - Материнская плата платформы должна содержать полнопрофильные слоты PCIe версии 5.0 х16 в количестве не менее 2 шт.     - Суммарный объем ОЗУ: не менее 128 ГБ     - Количество модулей оперативной памяти должно быть таким, чтобы использовать одинаковое количество каналов памяти установленных процессоров.     - Модули памяти должны быть одного типа, DDR5 с рабочей частотой модулей не ниже 4800 МГц и поддержкой коррекции однобитовых ошибок и обнаружения двухбитовых ошибок;     - Корпус сервера, обеспечивающий установку внутрь всех необходимых компонентов, должен размещаться в стандартном шкафу 19 дюймов и занимать не более 2 (двух) монтажных единиц (RU) в серверном шкафу.     - В подсистему хранения сервера должны быть установлены 3 (три) HDD накопителя формата 2.5 дюйма, каждый из которых имеет интерфейс SAS, объём 1200 ГБ или лучшие характеристики.     - Сервер должен комплектоваться RAID-контроллером, поддерживающим SAS, с активированной поддержкой уровней RAID 0, 1, 5, 6, 10, 60.     - Все HDD накопители должны быть подключены к этому RAID-контроллеру;     - Модули охлаждения сервера должны иметь резервирование уровня N+1.     - Сервер должен иметь сетевые интерфейсы RJ45 на задней панели в количестве не меньше 2 (двух) штук. Скорость передачи данных каждого интерфейса на менее 10 Гбит\с.     - Сервер должен иметь сетевые интерфейсы RJ45 на задней панели в количестве не меньше 4 (четырех) штук. Скорость передачи данных каждого интерфейса на менее 1 Гбит\с.     - Сервер должен иметь FC SFP+ интерфейсы на задней панели в количестве не меньше 4 (четырех) штук. Скорость передачи данных каждого интерфейса не менее 16 Гбит\с. В каждый из портов должен быть установлен трансивер FC16 LC Shortwave.     - Сервер должен комплектоваться дополнительно 4 (четырьмя) трансиверами FC16 LC Shortwave, аналогичными установленными в HBA карту, для установки в коммутатор;     - Сервер должен иметь не менее одного порта Ethernet выделенного для доступа к модулю управления и мониторинга.     - Подсистема электропитания сервера должна иметь схему электропитания с отказоустойчивостью (1+1).     - Сервер должен быть оснащён модулями питания с «горячей» заменой мощностью достаточной для стабильной работы при пиковых нагрузках с поддержкой «горячей» замены.     - Сервер должен быть укомплектован кабелями питания С13-С14 длиной не менее 1.8 метров для подключения к питающей сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В.     - Сервер должен иметь аппаратный модуль управления и мониторинга с возможностью реализации следующих функций:       * удаленная перезагрузка, включение/выключение;       * удаленная установка операционной системы;       * поддержка многопользовательского режима;       * виртуальная, независимая от операционной системы, консоль (Virtual KVM);       * подключение образов VirtualMedia для установки и загрузки ОС;       * поддержка графического интерфейса и управления посредством интерфейса командной строки;       * возможность удаленного обновления микрокода модуля управления.       * Поддержка IPMI.     - Сервер должен поставляться с гарантией производителя сроком не менее, чем на 3 (три) года, включающей поддержку оборудования и встроенного ПО. Прием обращений 24x7.     - Сведения о сервере должны содержаться в едином реестре российской радиоэлектронной продукции   Базовая система ввода-вывода (BIOS) для данного сервера должна быть включена в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных или в единый реестр программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств – членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации | шт. | **8 538 600,00** | 1 | 8 538 600,00 | | | | | – | – |
| 5 | 26.20.15 | ограничение | Система хранения данных | Система хранения данных (СХД) должна обладать следующими характеристиками:   * Полезная дисковая емкость без учета дедупликации и компрессии (доступная для размещения виртуальных машин): не менее 150 Тб; * Тип применяемых дисков: SSD; * Количество IOPS (r\w:70\30 block: 8k): не менее 320 000; * Задержка (r\w:70\30 block: 8k): менее 1 мс; * Количество контроллерных модулей: не менее 2 шт.; * СХД должна иметь архитектуру, обеспечивающую резервирование всех ключевых электронных компонентов и соединений; * СХД должна оснащаться не менее, чем двумя резервируемыми контроллерными модулями, работающими в режиме Symmetric Active-Active. Не допускается режим ALUA, то есть все пути доступа от логических томов до хостов должны быть равнозначными и активными. При отказе/замене контроллера балансировка пулов/LUN на контроллерах должна выполняться в автоматическом режиме; * На СХД должна отсутствовать привязка логических томов и пулов к определенному контроллеру; * Контроллерное шасси СХД должно содержать в себе оба контроллерных модуля, быть выполнено в форм-факторе для установки в стандартный 19 дюймовый серверный шкаф и иметь монтажную высоту не более 3U; * Внутренняя коммутация в контроллерах СХД должна быть построена на базе шины PCIe 3.0 или выше; * Контроллерное шасси СХД должно иметь не менее двух резервируемых блоков питания с поддержкой «горячей» замены; * Все контроллеры должны иметь равнозначный доступ ко всем накопителям системы * Поддерживаемые протоколы: Контроллеры должны обеспечивать доступ к хранимым в системе данным через протоколы FC, iSCSI, CIFS (SMB), NFS; * Должна быть возможность подключения дисковых полок с дублированием канала соединения; * Дисковые полки должны быть выполнены в форм-факторе для установки в стандартный 19 дюймовый серверный шкаф и иметь монтажную высоту не более 4U; * Дисковые полки должны поддерживать установку не менее двух резервируемых блоков питания с поддержкой горячей замены; * Дисковые полки должны обеспечивать возможность горячей замены устанавливаемых накопителей всех поддерживаемых типов; * Дисковая полка должна поддерживать накопители максимальным объемом не менее 15.4Тб; * Коммутация дисковых полок должна быть построена на базе шины SAS версии 3.0 или выше; * Система хранения должна иметь возможность масштабироваться, с минимально начальной конфигурации, с шагом по 1 физическому диску и последующей автоматической балансировкой логического добавленного пространства; * СХД должна обеспечивать доступ к данным посредством протоколов FC, iSCSI, NFS, CIFS; * СХД должна иметь реализацию защиты данных с поддержкой одновременного выхода из строя до 4 произвольных накопителей в рамках одного и того же пула хранения; * Для уменьшения времени восстановления после выхода из строя диска, система должна иметь распределенное резервирование пространства в рамках пула хранения. Использование выделенных резервных дисков не допускается. При выходе из строя одного из дисков СХД должна автоматически перераспределять данные внутри пула без использования дополнительных выделенных резервных дисков; * СХД должна иметь не менее 8 портов FC 16 Гбит/с; * СХД должна иметь не менее 8 портов Ethernet с максимальной скоростью передачи данных каждого порта не менее 25 Гбит/с; * Кэш-память на чтение и запись должна быть построена на базе оперативной памяти с технологией не хуже DDR4; не допускается использование SSD или другой отличной от RAM памяти для кэширования; * СХД должна поддерживать базовую функциональность по созданию, удалению, расширению логических томов; * СХД должна иметь возможность мониторинга по протоколу SNMP; * СХД должна иметь модуль расширенной самодиагностики, позволяющий выполнять мониторинг работоспособности компонентов; * СХД должна хранить данные мониторинга системы глубиной до 1 года без установки дополнительного ПО; * СХД должна поставляться с набором лицензий без ограничения по емкости/количеству дисков и без ограничения срока; * СХД должна поддерживать синхронную репликацию на другую аналогичную систему; * Репликация должна выполняться через выделенные на контроллерах порты, которые не задействованы под доступ к данным; * Репликация должна поддерживать двунаправленную репликацию данных между системами по протоколам iSCSI или FC; * Должна поддерживаться возможность репликации логического диска по протоколу FC, а его презентация по протоколу iSCSI; * Система хранения данных должна поставляться с гарантией производителя сроком не менее, чем на 5 (пять) лет, включающей поддержку оборудования и встроенного ПО. Прием обращений 24x7. Время реакции на обращение не более 4 часов. * Сведения о СХД должны содержатся в едином реестре российской радиоэлектронной продукции   Встроенное программное обеспечение для данной СХД должно быть зарегистрировано в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации | шт. | **59 400 000,00** | | | – | | – | | 1 | 59 400 000,00 |
|  | **Итого:** | | | | | | | | | **6** | | **75 250 770,00** | **1** | **59 400 000,00** |
|  | **ВСЕГО: (АО «ЭнергосбыТ Плюс», АО «Коми энергосбытовая компания»)** | | | | | | | | | **134 650 770,00** | | | | | |

1. **Цена Договора включает в себя** все расходы Поставщика по изготовлению и/или приобретению Продукции и ее доставке в Место доставки (транспортные расходы), в том числе стоимость упаковки, маркировки, оформления всей товаросопроводительной документации, стоимость тары или возврат оборотной тары, получения разрешений и пропусков, необходимых для перевозки Продукции на всем маршруте следования, страхования Продукции, погрузки, разгрузки, перегрузки, перевозки, складирования на территории Места Доставки, накладные расходы, налоги и сборы, таможенные пошлины и другие обязательные отчисления, затраты на получение Сопроводительной документации, а также все иные расходы, которые Поставщик вынужден нести в связи с исполнением обязательств по Договору. [↑](#footnote-ref-1)