*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 4th 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 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 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 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. | **11 002 000,00** | | | 1 | | 11 002 000,00 | | – | – |
|  |
| 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 4th 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 или 2.5 дюйма, каждый из которых имеет интерфейс NVMe или SAS, объём 960 ГБ, 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 или SAS, объём 3.84 ТБ, 1 DWPD или лучшие характеристики.  В случае поставки сервера с накопителями NVMe cервер 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.  В случае поставки сервера с накопителями SAS 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;  В случае поставки сервера с накопителями формата M.2 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. | **9 025 000,00** | | | 1 | | 9 025 000,00 | | – | – |
| 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 1,9 ГГц;  Процессоры семейства не ниже 5th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors  Материнская плата платформы должна поддерживать установку процессоров, как 4th 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 или 2.5 дюйма, каждый из которых имеет интерфейс NVMe или SAS, объём 960 ГБ, 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+1.  Каждый сервер должен иметь сетевые интерфейсы RJ45 на задней панели в количестве не меньше 2 (двух) штук. Скорость передачи данных каждого интерфейса не 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 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.  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 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. | **11 270 000,00** | | | 3 | | 33 810 000,00 | | – | – |
| 4 | 26.20.14 | ограничение | Сервер 4 | Сервер х86 архитектуры, обладающий 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 4th 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. | **7 760 000,00** | 1 | 7 760 000,00 | | | | | – | – |
| 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 представлять из себя целостное решение от одного производителя, включающее в себя программную и аппаратную составляющие  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. | **57 153 000,00** | | | – | | – | | 1 | 57 153 000,00 |
|  | **Итого:** | | | | | | | | | **6** | | **61 597 000,00** | **1** | **57 153 000,00** |
|  | **ВСЕГО: (АО «ЭнергосбыТ Плюс», АО «Коми энергосбытовая компания»)** | | | | | | | | | **118 750 000,00** | | | | | |

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)