



Общество с ограниченной ответственностью
«МСК ГРУПП» (ООО «МСК ГРУПП»)
123290, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ
Хорошевский, 1-й Магистральный тупик, д. 5А, помещ. 4/5
ОКПО 06475796/ОГРН 1177746080445
ИНН 9729053374/ КПП 771401001
тел.: +7 (495) 540-44-90
e-mail: info@mskgr.ru
сайт: https://mskgr.ru

Заместителю генерального
директора по
Техническим вопросам и
информационным технологиям
ПАО «САМАРАЭНЕРГО»
Р.Л. Шуману

04.10.2023 № 6/н

На № ИсхДир-7179 от 11.10.2023г.

Коммерческое предложение

Коммерческое предложение

Ознакомившись с письмом от 11.10.2023 г. № ИсхДир-7179, направляем стоимостную оценку серверного оборудования для системы виртуализации и мониторинга используемых в обществе информационных систем и оборудования инфраструктуры, согласно технического задания.

Директор

П.И. Смирнов

Приложение: Спецификация оборудования на 22 листах.

Исп. Москаленко С.А.
тел.: 8 (926) 065 22 93

ПАО «Самараэнерго»
ВхДир-10515 ЭЛ
приложение на _____ в УК _____ лист.
17.10.2023

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
1	Комплект оборудования сервера гиперконвергентного кластера	<p>Монтаж в стойку 19";</p> <p>Размеры, ширина, мм 435±2;</p> <p>Размеры, высота, мм не менее 44 но не более 89;</p> <p>Размеры, глубина, мм 748±2;</p> <p>В комплекте с монтажными рельсами для установки в стойку 19";</p> <p>Поддерживаемый сервером индекс тепловой нагрузки TDP на процессор не менее 205W;</p> <p>Количество установленных процессоров не менее 2;</p> <p>Масштабируемость процессора не менее 2S;</p> <p>Базовая тактовая частота одного процессора не менее 2.2GHz;</p> <p>Кэш последнего уровня одного процессора не менее 38.5MB;</p> <p>Количество ядер одного процессора не менее 28;</p> <p>Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая сервером не менее 2933MHz;</p> <p>Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая процессором не менее 2933MHz;</p> <p>Количество слотов ОЗУ не менее 24;</p> <p>Количество установленных модулей ОЗУ не менее 16;</p> <p>Максимальный общий поддерживаемый сервером, объем оперативной памяти не менее 3072ГБ;</p> <p>Тип поддерживаемых модулей ОЗУ DDR4 RDIMM;</p>	<p>1.1 Сервер 2U 25*2.5; 1*Rear Bay 2*2.5"; 2*Intel Xeon Gold 6238R 28C 2.2 GHz; 16*32GB DDR4 RDIMM ECC 3200MHz; Trimode 9460 4GB Raid 16i; Модуль защиты кэша Broadcom CVPM05; 2*SSD 480GB SATA DWPД 1; 25*SSD 1920GB SAS DWPД 1; PSU 2*1200W; 1*Additional Riser slot 1&2 3*x8 2U/4U PCIe 3.0; 1*Additional Riser slot 1&2 1*x16 + 1*x8 2U/4U PCIe 3.0; LAN 25GbE 2-port SFP28 OCP 3.0; 1*LAN 2*25G SFP28; LAN 2*1G BT; IPMI 1G LAN Dedicated; Гарантия на оборудование 3 года -1 шт.</p> <p>1.2 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -2 шт.</p> <p>1.3 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM -8 шт.</p> <p>1.4 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -1 шт.</p> <p>1.5 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - 4 шт.</p>	4	5 002 411,30	20 009 645,20

		<p>Объем каждого модуля ОЗУ не менее 32GB; Тактовая частота каждого модуля ОЗУ не менее 2933MHz; Поддержка коррекции ошибок ECC; Безинструментальная верхняя крышка корпуса; Механическая защита(замок) верхней крышки корпуса; Датчик открытия корпуса; Количество отсеков для накопителей 2.5" горячей замены на передней панели сервера не менее 25; Интерфейс накопителей SAS/SATA; Количество салазок для монтажа накопителей 2.5" горячей замены не менее 25; Количество отсеков для монтажа накопителей 2,5" SAS/SATA горячей замены на заднюю панель сервера не менее 2; Количество опциональных отсеков для монтажа накопителей 3,5"/2,5" SAS/SATA горячей замены на заднюю панель сервера не менее 4; Поддержка установки накопителей сторонних производителей; Количество портов SFF-8643 на материнской плате сервера не менее 3; Количество портов Slimline PCIe x8 (SFF-8654) на материнской плате сервера не менее 2; Количество аппаратных контроллеров SAS/SATA не менее 1; Количество портов SFF-8643 контроллера SAS/SATA не менее 4; Объем кэш-памяти контроллера SAS/SATA не менее 4GB; Поддерживаемые уровни RAID контроллера SAS/SATA 0,1,5,6,50,60,10; Пропускная способность контроллера</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>SAS/SATA не менее 12Gbps; Модуль защиты кэша аппаратного контроллера SAS/SATA на случай потери электропитания сервером; Количество отсеков для накопителей подключенных к аппаратному контроллеру SAS/SATA Не менее 25. Количество слотов расширения PCI-E OCP 3.0 Не менее 1; Максимально возможное количество слотов расширения PCI-E 3.0 не менее 10; Количество слотов расширения PCI-E 3.0 x8 Full Height не менее 6; Количество слотов PCIe 3.0 M.2 NVMe на материнской плате не менее 2; Максимально возможное количество GPU Full Height типоразмера с предоставлением дополнительного питания 8pin 12В от материнской платы не менее 2; Количество вентиляторов охлаждения горячей замены не менее 4; Система избыточного электропитания с возможностью горячей замены и резервированием по схеме 1+1; Количество установленных блоков питания не менее 2; Мощность блока питания не менее 1200Вт; Поддержка установки блоков питания, до 2000Вт; Аппаратный модуль с интерфейсом управления IPMI 2.0 с поддержкой SOL, KVM-over-Lan, Virtual Media, обеспечивающий функции дистанционного управления и мониторинга состояния оборудования независимо от операционной системы; Поддержка управления сервером KVM-over-LAN, через HTML5; Выделенный порт RG45 1 Гбит/с модуля</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>удаленного управления сервером не менее 1; Количество 1 Гбит/с портов интегрированного сетевого адаптера не менее 2; Порты на передней панели USB 3.0 не менее 2; Порты на задней панели, USB3.0 не менее 2; Количество портов VGA на передней панели не менее 1; Количество портов VGA на задней панели не менее 1; Количество COM портов на задней панели не менее 1; Общее количество 25 Гбит/с портов SFP28 дополнительных сетевых адаптеров не менее 4; Количество дополнительных сетевых адаптеров 25 Гбит/с не менее 2; Количество установленных накопителей тип 1 не менее 2; Емкость накопителя тип 1 не менее 480GB; Интерфейс накопителя тип 1 SATA; Допустимое количество циклов перезаписи всего объема накопителя в день не менее 1; Тип накопителей типа 1 SSD. Количество установленных накопителей тип 2 не менее 25; Емкость накопителя тип 2 не менее 1920GB; Интерфейс накопителя тип 2 SAS; Допустимое количество циклов перезаписи всего объема накопителя в день не менее 1; Тип накопителей типа 2 SSD; Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 8 шт Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH 3 м - 1 шт Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		ММ PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 4 шт.				
2	Комплект оборудования сервера хранения резервных копий	<p>Монтаж в стойку 19";</p> <p>Размеры, ширина, мм 435±2;</p> <p>Размеры, высота, мм не менее 44 но не более 178;</p> <p>Размеры, глубина, мм 748±2;</p> <p>В комплекте с монтажными рельсами для установки в стойку 19";</p> <p>Количество поддерживаемых сервером процессоров не менее 2;</p> <p>Поддерживаемый сервером индекс тепловой нагрузки TDP на процессор не менее 205W;</p> <p>Количество установленных процессоров не менее 2;</p> <p>Масштабируемость процессора не менее 2S;</p> <p>Базовая тактовая частота одного процессора не менее 2.4GHz;</p> <p>Кэш последнего уровня одного процессора не менее 13.75MB;</p> <p>Количество ядер одного процессора не менее 10;</p> <p>Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая сервером не менее 2933MHz;</p> <p>Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая процессором не менее 2933MHz;</p> <p>Количество слотов ОЗУ не менее 24;</p> <p>Количество установленных модулей ОЗУ не менее 8;</p> <p>Максимальный общий поддерживаемый сервером, объем оперативной памяти не менее 3072ГБ;</p> <p>Тип поддерживаемых модулей ОЗУ DDR4 RDIMM;</p> <p>Объем каждого модуля ОЗУ не менее 16GB;</p> <p>Тактовая частота каждого модуля ОЗУ не менее 2933MHz;</p>	<p>2.1 Сервер 4U QSRV-462402; 24*3.5; 2*Intel Xeon Silver 4210R 10C 2.4 GHz; 8*16GB DDR4 RDIMM ECC 3200MHz; SAS 936x 2GB Cache Raid 8i; Модуль защиты кэша Broadcom CVM02; 2*SSD 480GB SATA DWPD 1; 24*HDD 18TB 7.2k SAS 3.5; PSU 2*800W; 1*Additional Riser slot 1&2 3*x8 2U/4U PCIe 3.0; LAN 25GbE 2-port SFP28 OCP 3.0; 1*LAN 2*25G SFP28; LAN 2*1G BT; IPMI 1G LAN Dedicated; Гарантия на оборудование 3 года -1 шт.</p> <p>2.2 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3M с разъёмами C13-C14 -2 шт.</p> <p>2.3 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM -8 шт.</p> <p>2.4 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -1 шт.</p> <p>2.5 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - 4 шт.</p>	2	3 837 033,25	7 674 066,50

		<p>Поддержка коррекции ошибок ECC; Безинструментальная верхняя крышка корпуса; Механическая защита(замок) верхней крышки корпуса; Датчик открытия корпуса; Количество отсеков для накопителей 3.5"/2.5" горячей замены на передней панели сервера не менее 24; Количество отсеков для накопителей 2.5" горячей замены на задней панели сервера не менее 2; Интерфейс накопителей SAS/SATA; Количество универсальных салазок для монтажа накопителей 3,5"/2.5" горячей замены не менее 24; Количество опциональных отсеков для монтажа накопителей 2,5" U.2 NVMe горячей замены на заднюю панель сервера не менее 4; Количество опциональных отсеков для монтажа накопителей 3,5"/2,5" SAS/SATA горячей замены на заднюю панель сервера не менее 4; Поддержка установки накопителей сторонних производителей; Количество портов SFF-8643 на материнской плате сервера не менее 3; Количество портов Slimline PCIe x8 (SFF-8654) на материнской плате сервера не менее 2; Количество аппаратных контроллеров SAS/SATA не менее 1; Количество портов SFF-8643 контроллера SAS/SATA не менее 2; Объем кэш-памяти контроллера SAS/SATA не менее 2GB; Поддерживаемые уровни RAID контроллера SAS/SATA 0,1,10,5,6,50,60;</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>Пропускная способность контроллера SAS/SATA не менее 12Gbps;</p> <p>Модуль защиты кэша аппаратного контроллера SAS/SATA на случай потери электропитания сервером;</p> <p>Количество слотов расширения PCI-E OCP 3.0 не менее 1;</p> <p>Максимально возможное количество слотов расширения PCI-E 3.0 не менее 10;</p> <p>Количество слотов расширения PCI-E 3.0 x8 Full Height не менее 6;</p> <p>Количество слотов PCIe 3.0 M.2 NVMe на материнской плате не менее 2;</p> <p>Максимально возможное количество GPU Full Height типоразмера с предоставлением дополнительного питания 8pin 12В от материнской платы не менее 2;</p> <p>Количество вентиляторов охлаждения горячей замены не менее 4;</p> <p>Датчик открытия корпуса наличие;</p> <p>Система избыточного электропитания с возможностью горячей замены и резервированием по схеме 1+1;</p> <p>Количество установленных блоков питания не менее 2;</p> <p>Мощность блока питания не менее 800Вт;</p> <p>Поддержка установки блоков питания, до 2000Вт;</p> <p>Аппаратный модуль с интерфейсом управления IPMI 2.0 с поддержкой SOL, KVM-over-Lan, Virtual Media, обеспечивающий функции дистанционного управления и мониторинга состояния оборудования независимо от операционной системы;</p> <p>Поддержка управления сервером KVM-over-LAN, через HTML5;</p> <p>Выделенный порт RG45 1 Гбит/с модуля удаленного управления сервером не менее 1;</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>Количество 1 Гбит/с портов интегрированного сетевого адаптера не менее 2;</p> <p>Порты на передней панели USB 3.0 не менее 2;</p> <p>Порты на задней панели, USB3.0 не менее 2;</p> <p>Количество портов VGA на передней панели не менее 1;</p> <p>Количество портов VGA на задней панели Не менее 1;</p> <p>Количество COM портов на задней панели Не менее 1;</p> <p>Количество установленных накопителей тип 1 не менее 24;</p> <p>Емкость накопителя тип 1 не менее 18TB;</p> <p>Интерфейс накопителя тип 1 SAS;</p> <p>Скорость вращения шпинделя накопителя горячей замены тип 1 не менее 7200 об/мин;</p> <p>Количество установленных накопителей тип 2 не менее 2;</p> <p>Емкость накопителя тип 2 не менее 480GB;</p> <p>Интерфейс накопителя тип 2 SATA;</p> <p>Количество циклов перезаписи всего объема накопителя тип 2 не менее 1;</p> <p>Тип накопителя тип 2 SSD;</p> <p>Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт</p> <p>SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 8 шт</p> <p>Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH 3 м - 1 шт</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - 4 шт.</p>				
3	Комплект коммутатора виртуализации	<p>- не менее двух резервирующих друг друга блоков питания переменного тока с возможностью горячей замены;</p> <p>- занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit);</p> <p>- не менее 32 портов 32x10GBASE-R</p>	<p>3.1 Ethernet-коммутатор MES5332A, 1x10/100/1000BASE-T (OOB), 32x10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), коммутатор L3, 2 слота для модулей питания -1 шт.</p>	2	600 531,20	1 201 062,40

		<p>(SFP+)/1000BASE-X (SFP) каждый;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производительность не менее 640Гбит/с; - стекирование и MLAG (Multi-chassis Link Aggregation Group); - протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS; - протокол быстрого обнаружения отказов BFD; - протокол резервирования VRRP; - поддержка виртуализированных таблиц маршрутизации и коммутации (VRF или VRF-lite); - поддержка L2 протоколов отработки отказов: STP, RSTP, MSTP, STP Root Guard, BPDU Filtering, STP BPDU Guard, G.8032v2 - кабель для стекирования 10G длиной не менее 5м - 1 шт. <p>Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 - 2 шт</p> <p>SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 5 шт</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 5 шт.</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 2 шт.</p>	<p>3.2 Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W -2 шт.</p> <p>3.3 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -2 шт.</p> <p>3.4 SFP+ Direct attach cable, 10G, 5м -1 шт.</p> <p>3.5 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM -5 шт.</p> <p>3.6 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м -2 шт.</p> <p>3.7 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - 5 шт.</p>			
4	Комплект коммутатора управления	<ul style="list-style-type: none"> - не менее двух резервирующих друг друга блоков питания переменного тока с возможностью горячей замены; - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - не менее 48 портов 10/100/1000BASE-T (RJ-45), 4 портов 10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP) каждый; - производительность не менее 176Гбит/с; - стекирование; - протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS; - протокол быстрого обнаружения отказов 	<p>4.1 Ethernet-коммутатор MES3348, 48 портов 10/100/1000Base-T, 4 порта 10GBase-R (SFP+)/1000Base-X(SFP), L3, 2 слота для модулей питания -1 шт.</p> <p>4.2 Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W -2 шт.</p> <p>4.3 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -2 шт.</p>	1	395 658,02	395 658,02

		<p>BFD;</p> <ul style="list-style-type: none"> - протокол резервирования VRRP; - поддержка виртуализированных таблиц маршрутизации и коммутации (VRF или VRF-lite); - поддержка L2 протоколов отработки отказов: STP, RSTP, MSTP, STP Root Guard, BPDU Filtering, STP BPDU Guard, G.8032v2 - Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт. 				
5	Комплект коммутатора внешних сетей	<ul style="list-style-type: none"> - не менее двух резервирующих друг друга блоков питания переменного тока с возможностью горячей замены; - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - не менее 12 портов 1000Base-X(SFP), 4 комбо-портов 10/100/1000Base-T/1000Base-X(SFP), 4 порта 10GBase-R (SFP+) каждый; - производительность не менее 112Гбит/с; - стекирование и MLAG (Multi-chassis Link Aggregation Group); - протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS; - протокол быстрого обнаружения отказов BFD; - протокол резервирования VRRP; - поддержка виртуализированных таблиц маршрутизации и коммутации (VRF или VRF-lite); - поддержка L2 протоколов отработки отказов: STP, RSTP, MSTP, STP Root Guard, BPDU Filtering, STP BPDU Guard, G.8032v2 - Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт - кабель для стекирования 10G длиной не менее 5м - 1 шт. SFP+ модуль для 10/100/1000 BASE-T – 10 шт. SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 2 шт 	<p>5.1 Ethernet-коммутатор MES3316F, 12 портов 1000Base-X(SFP), 4 комбинированных порта 10/100/1000Base-T/1000Base-X(SFP), 4 порта 10GBase-R (SFP+), L3, 2 слота для модулей питания -1 шт.</p> <p>5.2 Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W -2 шт.</p> <p>5.3 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -2 шт.</p> <p>5.4 SFP трансивер для 10/100/1000 BASE-T -10 шт.</p> <p>5.5 SFP+ Direct attach cable, 10G, 5m -1 шт.</p> <p>5.6 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM -2 шт.</p> <p>5.7 SFP+ 10GE модуль 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC, DDM -2 шт.</p> <p>5.8 SFP 1,25 GE модуль, 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1310/1550 SC, DDM -2 шт.</p> <p>5.9 Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м -2 шт.</p> <p>5.10 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м -2 шт.</p> <p>5.11 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex -</p>	2	383 682,21	767 364,42

		<p>SFP+ модуль 10G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC – 2 шт.</p> <p>SFP модуль 1,25G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1310/1550 SC – 2 шт.</p> <p>Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м – 2 шт</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 2 шт.</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 2 шт.</p>	LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - 2 шт.			
6	Комплект сетевых экранов общедоступного сегмента	<p>Комплект сетевых экранов общедоступного сегмента состоит из двух межсетевых экранов, каждый из которых должен соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - иметь не менее 5 портов RJ-45 GbE (10/100/1000) и 2 портов SFP 1GbE (10/100/1000) для передачи данных, 1 порта RJ-45 GbE удаленного управления и 1 консольного порта RJ-45 для подключения RS-232 консоли; - дополнительный модуль расширения, содержащий не менее 4 портов 10 Гб/с; - 1 оптический модулей с параметрами: 10Gb, 850nm, 500m., LC, DDM. - производительность межсетевого экрана, UDP: не менее 18 000 Мбит/с; - одновременных TCP-сессий: не менее 8 000 000 - новых сессий в секунду: не менее 50 000 - система обнаружения вторжений (трафик EMIX): не менее 1 800 Мбит/с - контентная фильтрация, антивирус (трафик EMIX): не менее 7 900 Мбит/с - выполнение антивирусной проверки передаваемого контента 	<p>6.1 Лицензия без ограничения числа пользователей для UserGate D200 (кластер, 1-я нода) с сертификатом ФСТЭК -1 шт.</p> <p>6.2 Лицензия без ограничения числа пользователей для UserGate D200 (кластер, 2-я нода) с сертификатом ФСТЭК -1 шт.</p> <p>6.3 Аппаратная платформа UserGate D200 с сертификатом ФСТЭК -2 шт.</p> <p>6.4 Сетевая карта 4*10 Гб/с для UserGate D200, D500, E1000, E3000 и F8000 -2 шт.</p> <p>6.5 Модуль оптический (10Gb, 850nm, 500m., LC, DDM) -2 шт.</p> <p>6.6 Модуль Advanced Threat Protection на 1 год для UserGate D200 без ограничения числа пользователей -1 шт.</p> <p>6.7 Модуль Stream Antivirus на 1 год для UserGate D200 без ограничения числа пользователей -1 шт.</p> <p>6.8 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 10 м -6 шт.</p> <p>6.9 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -6 шт.</p> <p>6.10 SFP+ 10GE модуль 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC, DDM -2 шт.</p> <p>6.11 Оптический коммутационный шнур</p>	1	3 429 504,48	3 429 504,48

		<p>- категорирования ресурсов сети Интернет и обеспечивать фильтрацию доступа пользователей на основе данных категорий</p> <p>- фильтрации по списку сайтов на основе единой автоматизированной информационной системы «Единый реестр доменных имен, указателей страниц сайтов в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и сетевых адресов, позволяющих идентифицировать сайты в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, содержащие информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено»</p> <p>Оборудование подсистемы должно иметь действующий сертификат соответствия ФСТЭК России на соответствие следующим требованиям:</p> <p>-«Требования к межсетевым экранам» (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа «А» четвертого класса защиты» ИТ.МЭ.А4.ПЗ (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа «Б» четвертого класса защиты» ИТ.МЭ.Б4.ПЗ (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа «Д» четвертого класса защиты» ИТ.МЭ.Д4.ПЗ (ФСТЭК России, 2016);</p> <p>-«Требования к системам обнаружения вторжений» (ФСТЭК России, 2011), «Профиль защиты систем обнаружения вторжений уровня сети четвертого класса защиты» ИТ.СОВ.С4.ПЗ (ФСТЭК России, 2012).</p> <p>-«Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности</p>	<p>дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м -2 шт.</p> <p>6.12 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -4 шт.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

		<p>информационных технологий» (ФСТЭК России, 2020). Четвертый уровень доверия;</p> <p>- Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 4 шт SFP+ модуль 10G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC – 2 шт. Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м – 2 шт Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 6 шт. Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 6 шт.</p>				
7	Комплект сетевых экранов доверенного сегмента	<p>Комплект межсетевых экранов доверенного сегмента должен состоять из четырех вновь устанавливаемых межсетевых экранов и одного центра управления и предназначена для обеспечения защищенного отказоустойчивого взаимодействия с внешними сетями.</p> <p>1. Центр управления межсетевыми экранами должен обеспечивать: Количество устройств под управлением ЦУС: Стандартная платформа: до 40 - Количество одновременных подключений к Серверу доступа: 100 - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit) в формате mini-ITX; - иметь крепежный комплект для установки в монтажный шкаф 19".</p> <p>2. Межсетевые экраны подсистемы должны обеспечивать поддержку - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit) в формате mini-ITX; - иметь крепежный комплект для установки в</p>	<p>7.1 Континент 4. ЦУС. Платформа IPCR300 -1 шт.</p> <p>7.2 Континент 4. Многофункциональный узел безопасности. Базовая версия. Платформа IPCR550 -4 шт.</p> <p>7.3 SFP+ 10GE модуль 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC, DDM -4 шт.</p> <p>7.4 Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м -4 шт.</p> <p>7.5 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 10 м -11 шт.</p> <p>7.6 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -11 шт.</p> <p>7.7 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -4 шт.</p>	1	3 799 812,14	3 799 812,14

		<p>монтажный шкаф 19";</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 8 (восьми) сетевых интерфейсов в конфигурации: -4 x 1000BASE-T RJ45; -2 x Combo 1G RJ45/SFP; -2 x 10G SFP+ - не менее 1 (одного) COM порта RJ45; - не менее 1 (одного) порта с разъемом RJ12 для подключения считывателя Touch Memory (iButton); - пропускная способность межсетевого экрана должна составлять не менее 9 800 Мбит/с; - пропускная способность в режиме работы обнаружения и предотвращения атак на канальном уровне должна составлять не менее 2 200 Мбит/с; - поддержка максимум 3 000 000 одновременных stateful TCP сессий - поддержка виртуальных локальных сетей VLAN (IEEE802.1Q), с возможностью создания не менее 1024 VLAN интерфейсов на один физический порт; - возможность работы с протоколами динамической маршрутизации: OSPFv2, BGPv4; - поддержка подключения к нескольким каналам провайдера (Multi-WAN); - поддержка функции контроля приложений, позволяющей разграничивать доступ к наиболее популярным сайтам и приложениям? При этом должно поддерживаться не менее 2700 приложений и сервисов; <p>Платформа должна входить в реестр телекоммуникационного оборудования российского производства (ТОРП); Оборудование подсистемы должно иметь действующий сертификат соответствия</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>ФСТЭК России на соответствие следующим требованиям:</p> <p>-должен соответствовать «Требованиям по безопасности информации, устанавливающим уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2020) по 4 уровню доверия;</p> <p>-должен соответствовать «Требованиям к межсетевым экранам» (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа А четвертого класса защиты. ИТ.МЭ.А4.ПЗ»;</p> <p>-должен соответствовать «Требованиям к системам обнаружения вторжений» (ФСТЭК России, 2011), «Профиль защиты систем обнаружения вторжений уровня сети четвертого класса защиты. ИТ.СОВ.С4.ПЗ»;</p> <p>3. Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 4 шт</p> <p>4. SFP+ модуль 10G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC – 4 шт.</p> <p>5. Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м – 4 шт</p> <p>6. Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 11 шт.</p> <p>7. Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 11 шт.</p>				
8	Комплект телекоммуникационного шкафа №1	<p>Предназначен для монтажа оборудования серверов и телекоммуникационного оборудования 19” в составе:</p> <p>Шкаф 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами – 1 шт.</p> <p>Органайзер кабельный вертикальный, 8</p>	<p>8.1 Шкаф С3 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами -1 шт.</p> <p>8.2 Органайзер кабельный С3 вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) -2 шт.</p> <p>8.3 Органайзер кабельный С3 42U</p>	1	796 625,69	796 625,69

		<p>металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) - 2 шт.</p> <p>Органайзер кабельный 42U вертикальный, с пальцами 106мм - 2 шт.</p> <p>Блок распределения питания .с мониторингом, 3 фазы, 32А, С13-36, С19-6, разъем.с фикс, 6х16А авт., вх.IEC 309, каб.3м - 2 шт.</p> <p>Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 - 2 шт.</p> <p>Провод ПВС 5х4 - 2 шт.</p> <p>Органайзер кабельный горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный - 6 шт</p> <p>Панель освещения 19" стационарная, черная - 1шт.</p> <p>Набор крепления оборудования, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. - 1 шт</p> <p>Модуль вентиляторный для установки в крышу шкафа RF - 2 шт.</p> <p>Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U - 1 шт.</p> <p>Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U - 1 шт.</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м 32</p> <p>Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м - 6 шт.</p> <p>IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10А, 250 V, черная - 3 шт.</p>	<p>вертикальный, с пальцами 106мм -2 шт.</p> <p>8.4 Блок распред.пит.с мониторингом С3, 3 фазы, 32А, С13-36, С19-6, разъем.с фикс, 6х16А авт., вх.IEC 309, каб.3м -2 шт.</p> <p>8.5 Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 -2 шт.</p> <p>8.6 Провод ПВС 5х4 -2 шт.</p> <p>8.7 Органайзер кабельный С3 горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный -6 шт.</p> <p>8.8 Панель освещения С3 19" стационарная, черная -1 шт.</p> <p>8.9 Набор крепления оборудования С3, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. -1 шт.</p> <p>8.10 Модуль вентиляторный С3 для установки в крышу шкафа RF -2 шт.</p> <p>8.11 Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U -1 шт.</p> <p>8.12 Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U -1 шт.</p> <p>8.13 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - 32 шт.</p> <p>8.14 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -6 шт.</p> <p>8.15 IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10А, 250 V, черная -3 шт.</p>			
9	Комплект телекоммуникационного шкафа №2	<p>Предназначен для монтажа оборудования серверов и телекоммуникационного оборудования 19" в составе::</p> <p>Шкаф 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами - 1 шт.</p> <p>Органайзер кабельный вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) - 2 шт.</p>	<p>8.1 Шкаф С3 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами -1 шт.</p> <p>8.2 Органайзер кабельный С3 вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) -2 шт.</p> <p>8.3 Органайзер кабельный С3 42U вертикальный, с пальцами 106мм -2 шт.</p> <p>8.4 Блок распред.пит.с мониторингом С3, 3</p>	1	796 625,69	796 625,69

		<p>Органайзер кабельный 42U вертикальный, с пальцами 106мм – 2 шт.</p> <p>Блок распределения питания .с мониторингом, 3 фазы, 32А, С13-36, С19-6, разъем.с фикс, 6х16А авт., вх.IEC 309, каб.3м - 2 шт.</p> <p>Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 – 2 шт.</p> <p>Провод ПВС 5х4 – 2 шт.</p> <p>Органайзер кабельный горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный – 6 шт</p> <p>Панель освещения 19" стационарная, черная – 1шт.</p> <p>Набор крепления оборудования, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. - 1 шт</p> <p>Модуль вентиляторный для установки в крышу шкафа RF – 2 шт.</p> <p>Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U – 1 шт.</p> <p>Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U - 1 шт.</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м 32</p> <p>Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м – 6 шт.</p> <p>IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10А, 250 V, черная – 3 шт.</p>	<p>фазы, 32А, С13-36, С19-6, разъем.с фикс, 6х16А авт., вх.IEC 309, каб.3м -2 шт.</p> <p>8.5 Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 -2 шт.</p> <p>8.6 Провод ПВС 5х4 -2 шт.</p> <p>8.7 Органайзер кабельный С3 горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный -6 шт.</p> <p>8.8 Панель освещения С3 19" стационарная, черная -1 шт.</p> <p>8.9 Набор крепления оборудования С3, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. -1 шт.</p> <p>8.10 Модуль вентиляторный С3 для установки в крышу шкафа RF -2 шт.</p> <p>8.11 Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U -1 шт.</p> <p>8.12 Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U -1 шт.</p> <p>8.13 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - 32 шт.</p> <p>8.14 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -6 шт.</p> <p>8.15 IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10А, 250 V, черная -3 шт.</p>			
10	Источник бесперебойного питания	<p>1. ИБП - -1 шт.</p> <p>Монтаж в стойку 19";</p> <p>Крепления должны иметь регулировку глубины не менее 485 но не более 815 мм.</p> <p>Обеспечивать холодный старт;</p> <p>Иметь возможность работы с литиевыми аккумуляторами;</p> <p>Иметь возможность параллельного подключения до 4-х ИБП включительно;</p> <p>Должна поддерживаться горячая замена АКБ;</p>	<p>10.1 ИБП RT-Series мощность 15000 ВА/15000 Вт,</p> <p>имеет конфигурацию фазности:</p> <p>3-1 (трёхфазный вход , однофазный выход) и 3-3 (трёхфазный вход, трёхфазный выход)</p> <p>- входные разъёмы : клеммый блок *1 шт. + клеммый блок байпаса *1 шт</p> <p>- "True Online" двойное преобразование;</p> <p>- выходные разъёмы: клеммы</p> <p>- без встроенных АКБ, ток заряда до 8 А</p>	2	1 517 282,70	3 034 565,40

		<p>Параллельная система из двух ИБП должна иметь возможность работать от общего батарейного массива;</p> <p>Должен иметь журнал событий, содержащий не менее 200 последних событий;</p> <p>Должен иметь возможность настройки напряжения на DC-шине для изменения кол-ва подключаемых АКБ от 32 шт до 44 шт;</p> <p>Должен иметь возможность конфигурирования выходного напряжения как на однофазную сеть так и на трехфазную (220/230В либо 380/400В)</p> <p>Соответствовать стандартам CE, UL/cUL, RCM, TISI, Energy star; EN 62040-1/UK1778; EN 62040-2 Категория C2/FCC класс A;</p> <p>Мощность не менее: Полная (VA): 15000, Активная (W), 15000;</p> <p>Форма кривой тока: Чистый синус (Двойное преобразование);</p> <p>входное напряжение не менее 138В но не более 485В (три фазы)</p> <p>коэффициент мощности по входу 0.99</p> <p>коэффициент полезного действия (полностью активная нагрузка) в режиме двойного преобразования до 96 %</p> <p>частота входного тока не менее 40 Hz но более 70 Hz</p> <p>Выходное номинальное значение выходного напряжения трехфазной сети 380 или 400 или 412 В</p> <p>Выходное номинальное значение выходного напряжения однофазной сети 220 или 230 или 240 В</p> <p>Выходной предел статической стабилизации ± 1 %</p> <p>Выходной уровень гармонических искажения не более 2 %</p> <p>Выходная перегрузочная способность при непрерывной работе менее 105%;</p>	<p>-Интерфейсы: 1 слот Мини, 2 порта USB, 1 порт RS-232, 1 порт RS485, 1 порт REPO/ROO , 2 параллельных порта,</p> <p>- Габариты (Ш*Г*В) 440х730х88,2 мм, 2U, вес 22 кг -1 шт.</p> <p>10.2 Батарейный модуль к ИБП RT-Series L 5/20 кВА: встроены АКБ 12В/9Ач х 20 шт. Габариты 440х650х131 мм, 3U, (ШХГХВ) Вес (кг) 67 -6 шт.</p> <p>10.3 Карта интерфейсная SNMP-мини (версия-2) -1 шт.</p> <p>10.4 Крепления для установки ИБП в стойку 1-11 kVA -7 шт.</p>			
--	--	---	--	--	--	--

		<p>Выходная перегрузочная способность при работе не более 5 минут не менее 106% но не более 125%;</p> <p>Выходная перегрузочная способность при работе не более 1 минуты не менее 126% но не более 150%;</p> <p>частота выходного тока 50/60 Hz ± 0.05 Hz;</p> <p>электронная токовая защита;</p> <p>время переключения режимов в режиме двойного преобразования при исчезновении сети/переключении 0 мс;</p> <p>время переключения режимов в режиме двойного преобразования при переходе с инвертора к режиму байпаса менее 4 мс;</p> <p>время переключения режимов в режиме двойного преобразования при переходе с байпаса на инвертор менее 4 мс;</p> <p>время переключения режимов в режиме ЭКО при исчезновении сети/переключении: менее 10 мс;</p> <p>уровень акустических шумов 54 дБА</p> <p>светодиодные индикаторы состояния ЖК-дисплей с многоязычным интерфейсом</p> <p>Коммуникационный интерфейс</p> <p>Порт RS232 не менее 1 шт</p> <p>Параллельный порт не менее 2 шт</p> <p>Мини-слот не менее 1 шт</p> <p>Сухие контакты не менее 4 шт</p> <p>Контакты дистанционное аварийное отключение электропитания / дистанционное вкл./откл. Инвертора</p> <p>USB-порт не менее 1шт;</p> <p>RS485 не менее 1шт;</p> <p>Внешний разъем батарейного блока не менее 1 шт;</p> <p>рабочая температура ИБП не менее 0оС но не более 55оС</p> <p>глубина ИБП не менее 731 мм но не более 733мм</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>ширина ИБП не менее 439 мм но не более 442мм</p> <p>высота ИБП не менее 87 мм но не более 90мм</p> <p>масса ИБП нетто не более 23 кг</p> <p>2. Внешний батарейный модуль с монтажом в стойку 19" - 6 шт:</p> <p>Крепления батарейного модуля должны иметь регулировку глубины не менее 485 но не более 815 мм.</p> <p>Номинальное напряжение на выходе батарейного модуля не менее 235В но не более 242В;</p> <p>Тип аккумуляторных батарей: Стационарные свинцовые герметизированные, необслуживаемые;</p> <p>Номинальная емкость одного аккумулятора не менее 9Ач;</p> <p>Номинальное напряжение одного аккумулятора 12В;</p> <p>Срок службы аккумуляторов, лет: не менее 5;</p> <p>рабочая температура ИБП не менее 0оС но не более 40оС</p> <p>глубина батарейного модуля не менее 590 мм но не более 600мм</p> <p>ширина ИБП не менее 439 мм но не более 442мм</p> <p>высота ИБП не менее 128 мм но не более 134мм</p> <p>масса ИБП нетто не более 67 кг</p> <p>3. Карта интерфейсная SNMP – 1 шт.</p> <p>Поддержка протоколов IPv4 и IPv6 TCP/IP .</p> <p>Протоколы HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, FTP, SFTP, DHCP, SMTP, SNTP, RADIUS, Syslog и WOL. "10.1 ИБП RT-Series мощность 15000 ВА/15000 Вт,</p> <p>имеет конфигурацию фазности:</p> <p>3-1 (трёхфазный вход , однофазный выход) и 3-3 (трёхфазный вход, трёхфазный выход)</p> <p>- входные разъёмы : клеммный блок *1 шт. +</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		клеммный блок байпаса *1 шт - ""True Online"" двойное преобразование; - выходные разъёмы: клеммы - без встроенных АКБ, ток заряда до 8 А -Интерфейсы: 1 слот Мини, 2 порта USB, 1 порт RS-232, 1 порт RS485, 1 порт REPO/ROO , 2 параллельных порта, - Габариты (Ш*Г*В) 440x730x88,2 мм, 2U, вес 22 кг (Delta Electronics UPS153R6RT2N035) -1 шт." "10.2 Батарейный модуль к ИБП RT-Series L 5/20 кВА: встроены АКБ 12В/9Ач х 20 шт. Габариты 440x650x131 мм, 3U, (ШХГХВ) Вес (кг) 67 (Delta Electronics VBU201B109035) -6 шт." 10.3 Карта интерфейсная SNMP-мини (версия-2) (Delta Electronics SCMS100035) -1 шт. 10.4 Крепления для установки ИБП в стойку 1-11 kVA (Delta Electronics 3915100011) -7 шт. 2 1 473 090,00 2 946 180,00				
		ИТОГО рубли, без НДС:				41 904 929,94
		НДС (20%), рубли:				8 380 985,99
		ИТОГО рубли, с НДС:				50 285 915,93



Акционерное Общество «ОТКРЫТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 98»

115280, Россия, Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.6. БЦ «Омега Плаза»
Тел: (495) 787-08-88, 787-70-27
www.ot.ru info@ot.ru
ОКПО 49875329 ОГРН 1027739164034
ИНН / КПП 7729376075 / 772501001

Заместителю генерального
директора по техническим
вопросам и ИТ
ПАО «Самараэнерго»

Шуману Р.Л.

_____ 13 октября 2023г. _____ № _____ 1/1532 _____

на № _____ ОТ _____

Ответ на запрос ИсхДир-7179 от 11.10.2023 г.

Уважаемый Родион Львович!

Направляем в Ваш адрес коммерческое предложение на поставку серверного оборудования для системы виртуализации и мониторинга используемых в обществе информационных систем и оборудования инфраструктуры.

Стоимость поставки составит: 48 821 277 (Сорок восемь миллионов восемьсот двадцать одна тысяча двести семьдесят семь) рублей 60 копеек, в том числе НДС 20%: 8 136 879 (Восемь миллионов сто тридцать шесть тысяч восемьсот семьдесят девять) рублей 60 копеек.

Расчет стоимости приведен в приложении 1 к настоящему коммерческому предложению.

С уважением,
Генеральный директор



О.Ф.Гизатуллин

Коммерческое предложение

на поставку серверного оборудования для системы виртуализации и мониторинга используемых в обществе информационных систем и оборудования инфраструктуры

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложения	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
1	Комплект оборудования сервера гиперконвергентного кластера	<p>Монтаж в стойку 19";</p> <p>Размеры, ширина, мм 435±2;</p> <p>Размеры, высота, мм не менее 44 но не более 89;</p> <p>Размеры, глубина, мм 748±2;</p> <p>В комплекте с монтажными рельсами для установки в стойку 19";</p> <p>Поддерживаемый сервером индекс тепловой нагрузки TDP на процессор не менее 205W;</p> <p>Количество установленных процессоров не менее 2;</p> <p>Масштабируемость процессора не менее 2S;</p> <p>Базовая тактовая частота одного процессора не менее 2.2GHz;</p> <p>Кэш последнего уровня одного процессора не менее 38.5MB;</p> <p>Количество ядер одного процессора не менее 28;</p> <p>Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая сервером не менее 2933MHz;</p> <p>Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая процессором не менее 2933MHz;</p> <p>Количество слотов ОЗУ не менее 24;</p> <p>Количество установленных модулей ОЗУ не менее 16;</p> <p>Максимальный общий поддерживаемый сервером, объем оперативной памяти не менее 3072ГБ;</p> <p>Тип поддерживаемых модулей ОЗУ DDR4 RDIMM;</p> <p>Объем каждого модуля ОЗУ не менее 32GB;</p> <p>Тактовая частота каждого модуля ОЗУ не менее 2933MHz;</p>	<p>1.1 Сервер 2U 25*2.5; 1*Rear Bay 2*2.5"; 2*Intel Xeon Gold 6238R 28C 2.2 GHz; 16*32GB DDR4 RDIMM ECC 3200MHz; Trimode 9460 4GB Raid 16i; Модуль защиты кэша Broadcom CVPM05; 2*SSD 480GB SATA DWPD 1; 25*SSD 1920GB SAS DWPD 1; PSU 2*1200W; 1*Additional Riser slot 1&2 3*x8 2U/4U PCIe 3.0; 1*Additional Riser slot 1&2 1*x16 + 1*x8 2U/4U PCIe 3.0; LAN 25GbE 2-port SFP28 OCP 3.0; 1*LAN 2*25G SFP28; LAN 2*1G BT; IPMI 1G LAN Dedicated; Гарантия на оборудование 3 года (QTECH QSRV-262502) -1 шт.</p> <p>1.2 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 (ITK PC-C13C14-3M) -2 шт.</p> <p>1.3 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM (Eltex FH-SP851TCDL03) -8 шт.</p> <p>1.4 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м (C3 Solutions C3.SCS.CPC_xx_RJ45_5e_U/UTP_24_LSZH_BK_3m) -1 шт.</p>	4	4 856 710,00	19 426 840,00

	<p>Поддержка коррекции ошибок ECC;</p> <p>Безинструментальная верхняя крышка корпуса;</p> <p>Механическая защита(замок) верхней крышки корпуса;</p> <p>Датчик открытия корпуса;</p> <p>Количество отсеков для накопителей 2.5" горячей замены на передней панели сервера не менее 25;</p> <p>Интерфейс накопителей SAS/SATA;</p> <p>Количество салазок для монтажа накопителей 2.5" горячей замены не менее 25;</p> <p>Количество отсеков для монтажа накопителей 2,5" SAS/SATA горячей замены на заднюю панель сервера не менее 2;</p> <p>Количество опциональных отсеков для монтажа накопителей 3,5"/2,5" SAS/SATA горячей замены на заднюю панель сервера не менее 4;</p> <p>Поддержка установки накопителей сторонних производителей;</p> <p>Количество портов SFF-8643 на материнской плате сервера не менее 3;</p> <p>Количество портов Slimline PCIe x8 (SFF-8654) на материнской плате сервера не менее 2;</p> <p>Количество аппаратных контроллеров SAS/SATA не менее 1;</p> <p>Количество портов SFF-8643 контроллера SAS/SATA не менее 4;</p> <p>Объем кэш-памяти контроллера SAS/SATA не менее 4GB;</p> <p>Поддерживаемые уровни RAID контроллера SAS/SATA 0,1,5,6,50,60,10;</p> <p>Пропускная способность контроллера SAS/SATA не менее 12Gbps;</p> <p>Модуль защиты кэша аппаратного контроллера SAS/SATA на случай потери электропитания сервером;</p> <p>Количество отсеков для накопителей подключенных к аппаратному контроллеру SAS/SATA Не менее 25.</p>	<p>1.5 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м (C3 Solutions C3.FCL_xx_OM3xxx_LCMD_LCMD_x20E_AQ_3m) -4 шт.</p>			
--	---	---	--	--	--

	<p>Количество слотов расширения PCI-E OCP 3.0 Не менее 1;</p> <p>Максимально возможное количество слотов расширения PCI-E 3.0 не менее 10;</p> <p>Количество слотов расширения PCI-E 3.0 x8 Full Height не менее 6;</p> <p>Количество слотов PCIe 3.0 M.2 NVMe на материнской плате не менее 2;</p> <p>Максимально возможное количество GPU Full Height типоразмера с предоставлением дополнительного питания 8pin 12B от материнской платы не менее 2;</p> <p>Количество вентиляторов охлаждения горячей замены не менее 4;</p> <p>Система избыточного электропитания с возможностью горячей замены и резервированием по схеме 1+1;</p> <p>Количество установленных блоков питания не менее 2;</p> <p>Мощность блока питания не менее 1200Вт;</p> <p>Поддержка установки блоков питания, до 2000Вт;</p> <p>Аппаратный модуль с интерфейсом управления IPMI 2.0 с поддержкой SOL, KVM-over-Lan, Virtual Media, обеспечивающий функции дистанционного управления и мониторинга состояния оборудования независимо от операционной системы;</p> <p>Поддержка управления сервером KVM-over-LAN, через HTML5;</p> <p>Выделенный порт RG45 1 Гбит/с модуля удаленного управления сервером не менее 1;</p> <p>Количество 1 Гбит/с портов интегрированного сетевого адаптера не менее 2;</p> <p>Порты на передней панели USB 3.0 не менее 2;</p> <p>Порты на задней панели, USB3.0 не менее 2;</p> <p>Количество портов VGA на передней панели не менее 1;</p> <p>Количество портов VGA на задней панели не менее 1;</p> <p>Количество COM портов на задней панели не менее 1;</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>Общее количество 25 Гбит/с портов SFP28 дополнительных сетевых адаптеров не менее 4; Количество дополнительных сетевых адаптеров 25 Гбит/с не менее 2; Количество установленных накопителей тип 1 не менее 2; Емкость накопителя тип 1 не менее 480GB; Интерфейс накопителя тип 1 SATA; Допустимое количество циклов перезаписи всего объема накопителя в день не менее 1; Тип накопителей типа 1 SSD. Количество установленных накопителей тип 2 не менее 25; Емкость накопителя тип 2 не менее 1920GB; Интерфейс накопителя тип 2 SAS; Допустимое количество циклов перезаписи всего объема накопителя в день не менее 1; Тип накопителей типа 2 SSD; Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 8 шт Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH 3 м - 1 шт Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - 4 шт.</p>				
2	Комплект оборудования сервера хранения резервных копий	<p>Монтаж в стойку 19"; Размеры, ширина, мм 435±2; Размеры, высота, мм не менее 44 но не более 178; Размеры, глубина, мм 748±2; В комплекте с монтажными рельсами для установки в стойку 19"; Количество поддерживаемых сервером процессоров не менее 2; Поддерживаемый сервером индекс тепловой нагрузки TDP на процессор не менее 205W; Количество установленных процессоров не менее 2; Масштабируемость процессора не менее 2S;</p>	<p>2.1 Сервер 4U QSRV-462402; 24*3.5; 2*Intel Xeon Silver 4210R 10C 2.4 GHz; 8*16GB DDR4 RDIMM ECC 3200MHz; SAS 936x 2GB Cache Raid 8i; Модуль защиты кэша Broadcom CVM02; 2*SSD 480GB SATA DWPD 1; 24*HDD 18TB 7.2k SAS 3.5; PSU 2*800W; 1*Additional Riser slot 1&2 3*x8 2U/4U PCIe 3.0; LAN 25GbE 2-port SFP28 OCP 3.0; 1*LAN 2*25G SFP28; LAN 2*1G BT; IPMI 1G LAN Dedicated; Гарантия на оборудование 3 года (QTECH Сервер QSRV-462402) -1 шт.</p>	2	3 725 275,00	7 450 550,00

	<p>Базовая тактовая частота одного процессора не менее 2.4GHz;</p> <p>Кэш последнего уровня одного процессора не менее 13.75MB;</p> <p>Количество ядер одного процессора не менее 10;</p> <p>Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая сервером не менее 2933MHz;</p> <p>Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая процессором не менее 2933MHz;</p> <p>Количество слотов ОЗУ не менее 24;</p> <p>Количество установленных модулей ОЗУ не менее 8;</p> <p>Максимальный общий поддерживаемый сервером, объем оперативной памяти не менее 3072ГБ;</p> <p>Тип поддерживаемых модулей ОЗУ DDR4 RDIMM;</p> <p>Объем каждого модуля ОЗУ не менее 16GB;</p> <p>Тактовая частота каждого модуля ОЗУ Не менее 2933MHz;</p> <p>Поддержка коррекции ошибок ECC;</p> <p>Безинструментальная верхняя крышка корпуса;</p> <p>Механическая защита(замок) верхней крышки корпуса;</p> <p>Датчик открытия корпуса;</p> <p>Количество отсеков для накопителей 3.5"/2.5" горячей замены на передней панели сервера не менее 24;</p> <p>Количество отсеков для накопителей 2.5" горячей замены на задней панели сервера не менее 2;</p> <p>Интерфейс накопителей SAS/SATA;</p> <p>Количество универсальных салазок для монтажа накопителей 3,5"/2.5" горячей замены не менее 24;</p> <p>Количество опциональных отсеков для монтажа накопителей 2,5" U.2 NVMe горячей замены на заднюю панель сервера не менее 4;</p> <p>Количество опциональных отсеков для монтажа накопителей 3,5"/2,5" SAS/SATA горячей замены на заднюю панель сервера не менее 4;</p> <p>Поддержка установки накопителей сторонних производителей;</p>	<p>2.2 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 (ITK PC-C13C14-3М) -2 шт.</p> <p>2.3 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM (Eltex FH-SP851TCDL03) -8 шт.</p> <p>2.4 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м (C3 Solutions C3.SCS.CPC_xx_RJ45_5e_U/UTP_24_LSZH_BK_3m) -1 шт.</p> <p>2.5 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м (C3 Solutions C3.FCL_xx_OM3xxx_LCMD_LCMD_x20E_AQ_3m) -4 шт.</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>Количество портов SFF-8643 на материнской плате сервера не менее 3;</p> <p>Количество портов Slimline PCIe x8 (SFF-8654) на материнской плате сервера не менее 2;</p> <p>Количество аппаратных контроллеров SAS/SATA не менее 1;</p> <p>Количество портов SFF-8643 контроллера SAS/SATA не менее 2;</p> <p>Объем кэш-памяти контроллера SAS/SATA не менее 2GB;</p> <p>Поддерживаемые уровни RAID контроллера SAS/SATA 0,1,10,5,6,50,60;</p> <p>Пропускная способность контроллера SAS/SATA не менее 12Gbps;</p> <p>Модуль защиты кэша аппаратного контроллера SAS/SATA на случай потери электропитания сервером;</p> <p>Количество слотов расширения PCI-E OCP 3.0 не менее 1;</p> <p>Максимально возможное количество слотов расширения PCI-E 3.0 не менее 10;</p> <p>Количество слотов расширения PCI-E 3.0 x8 Full Height не менее 6;</p> <p>Количество слотов PCIe 3.0 M.2 NVMe на материнской плате не менее 2;</p> <p>Максимально возможное количество GPU Full Height типоразмера с предоставлением дополнительного питания 8pin 12B от материнской платы не менее 2;</p> <p>Количество вентиляторов охлаждения горячей замены не менее 4;</p> <p>Датчик открытия корпуса наличие;</p> <p>Система избыточного электропитания с возможностью горячей замены и резервированием по схеме 1+1;</p> <p>Количество установленных блоков питания не менее 2;</p> <p>Мощность блока питания не менее 800Вт;</p> <p>Поддержка установки блоков питания, до 2000Вт;</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>Аппаратный модуль с интерфейсом управления IPMI 2.0 с поддержкой SOL, KVM-over-Lan, Virtual Media, обеспечивающий функции дистанционного управления и мониторинга состояния оборудования независимо от операционной системы;</p> <p>Поддержка управления сервером KVM-over-LAN, через HTML5;</p> <p>Выделенный порт RG45 1 Гбит/с модуля удаленного управления сервером не менее 1;</p> <p>Количество 1 Гбит/с портов интегрированного сетевого адаптера не менее 2;</p> <p>Порты на передней панели USB 3.0 не менее 2;</p> <p>Порты на задней панели, USB3.0 не менее 2;</p> <p>Количество портов VGA на передней панели не менее 1;</p> <p>Количество портов VGA на задней панели Не менее 1;</p> <p>Количество COM портов на задней панели Не менее 1;</p> <p>Количество установленных накопителей тип 1 не менее 24;</p> <p>Емкость накопителя тип 1 не менее 18TB;</p> <p>Интерфейс накопителя тип 1 SAS;</p> <p>Скорость вращения шпинделя накопителя горячей замены тип 1 не менее 7200 об/мин;</p> <p>Количество установленных накопителей тип 2 не менее 2;</p> <p>Емкость накопителя тип 2 не менее 480GB;</p> <p>Интерфейс накопителя тип 2 SATA;</p> <p>Количество циклов перезаписи всего объема накопителя тип 2 не менее 1;</p> <p>Тип накопителя тип 2 SSD;</p> <p>Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт</p> <p>SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 8 шт</p> <p>Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH 3 м - 1 шт</p>				
--	---	--	--	--	--

		Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 4 шт.				
3	Комплект коммутатора виртуализации	<ul style="list-style-type: none"> - не менее двух резервирующих друг друга блоков питания переменного тока с возможностью горячей замены; - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - не менее 32 портов 32x10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP) каждый; - производительность не менее 640Гбит/с; - стекирование и MLAG (Multi-chassis Link Aggregation Group); - протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS; - протокол быстрого обнаружения отказов BFD; - протокол резервирования VRRP; - поддержка виртуализированных таблиц маршрутизации и коммутации (VRF или VRF-lite); - поддержка L2 протоколов отработки отказов: STP, RSTP, MSTP, STP Root Guard, BPDU Filtering, STP BPDU Guard, G.8032v2 - кабель для стекирования 10G длиной не менее 5м - 1 шт. <p>Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт</p> <p>SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 5 шт</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 5 шт.</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 2 шт.</p>	<p>3.1 Ethernet-коммутатор MES5332A, 1x10/100/1000BASE-T (OOB), 32x10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), коммутатор L3, 2 слота для модулей питания (Eltex MES5332A) -1 шт.</p> <p>3.2 Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W (Eltex PM160-220/12) - 2 шт.</p> <p>3.3 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 (ITK PC-C13C14-3M) -2 шт.</p> <p>3.4 SFP+ Direct attach cable, 10G, 5m (Eltex FH-DP1T24SS05) -1 шт.</p> <p>3.5 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM (Eltex FH-SP851TCDL03) -5 шт.</p> <p>3.6 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м (C3 Solutions C3.FCL_xx_OM3xxx_LCMD_LCMD_x 20E_AQ_10m) -2 шт.</p> <p>3.7 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м (C3 Solutions C3.FCL_xx_OM3xxx_LCMD_LCMD_x 20E_AQ_3m) -5 шт.</p>	2	583 040,00	1 166 080,00
4	Комплект коммутатора управления	<ul style="list-style-type: none"> - не менее двух резервирующих друг друга блоков питания переменного тока с возможностью горячей замены; - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - не менее 48 портов 10/100/1000BASE-T (RJ-45), 4 портов 10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP) каждый; - производительность не менее 176Гбит/с; 	4.1 Ethernet-коммутатор MES3348, 48 портов 10/100/1000Base-T, 4 порта 10GBase-R (SFP+)/1000Base-X(SFP), L3, 2 слота для модулей питания (Eltex MES3348) -1 шт.	1	384 134,00	384 134,00

		<ul style="list-style-type: none"> - стекирование; - протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS; - протокол быстрого обнаружения отказов BFD; - протокол резервирования VRRP; - поддержка виртуализированных таблиц маршрутизации и коммутации (VRF или VRF-lite); - поддержка L2 протоколов отработки отказов: STP, RSTP, MSTP, STP Root Guard, BPDU Filtering, STP BPDU Guard, G.8032v2 - Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт. 	<p>4.2 Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W (Eltex PM160-220/12) - 2 шт.</p> <p>4.3 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 (ITK PC-C13C14-3М) -2 шт.</p>			
5	Комплект коммутатора внешних сетей	<ul style="list-style-type: none"> - не менее двух резервирующих друг друга блоков питания переменного тока с возможностью горячей замены; - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - не менее 12 портов 1000Base-X(SFP), 4 комбо-портов 10/100/1000Base-T/1000Base-X(SFP), 4 порта 10GBase-R (SFP+) каждый; - производительность не менее 112Гбит/с; - стекирование и MLAG (Multi-chassis Link Aggregation Group); - протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS; - протокол быстрого обнаружения отказов BFD; - протокол резервирования VRRP; - поддержка виртуализированных таблиц маршрутизации и коммутации (VRF или VRF-lite); - поддержка L2 протоколов отработки отказов: STP, RSTP, MSTP, STP Root Guard, BPDU Filtering, STP BPDU Guard, G.8032v2 - Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт - кабель для стекирования 10G длиной не менее 5м - 1 шт. SFP+ модуль для 10/100/1000 BASE-T – 10 шт. SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 2 шт 	<p>5.1 Ethernet-коммутатор MES3316F, 12 портов 1000Base-X(SFP), 4 комбинированных порта 10/100/1000Base-T/1000Base-X(SFP), 4 порта 10GBase-R (SFP+), L3, 2 слота для модулей питания (Eltex MES3316F) -1 шт.</p> <p>5.2 Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W (Eltex PM160-220/12) - 2 шт.</p> <p>5.3 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 (ITK PC-C13C14-3М) -2 шт.</p> <p>5.4 SFP трансивер для 10/100/1000 BASE-T (Eltex FH-ST2) -10 шт.</p> <p>5.5 SFP+ Direct attach cable, 10G, 5m (Eltex FH-DP1T24SS05) -1 шт.</p> <p>5.6 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM (Eltex FH-SP851TCDL03) -2 шт.</p> <p>5.7 SFP+ 10GE модуль 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC, DDM (Eltex FH-SPB231TCDL20 / FH-SPB321TCDL20) -2 шт.</p> <p>5.8 SFP 1,25 GE модуль, 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1310/1550</p>	2	372 507,00	745 014,00

		<p>SFP+ модуль 10G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC – 2 шт.</p> <p>SFP модуль 1,25G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1310/1550 SC – 2 шт.</p> <p>Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м – 2 шт</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 2 шт.</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 2 шт.</p>	<p>SC, DDM (Eltex FH-SB3512CDS20 / FH-SB5312CDS20) -2 шт.</p> <p>5.9 Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м (C3 Solutions C3.FCL_Ax_OS2xxx__LCUD_LCUD_x2 0U_YL_10m) -2 шт.</p> <p>5.10 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м (C3 Solutions C3.FCL_xx_OM3xxx__LCMD_LCMD_x 20E_AQ_10m) -2 шт.</p> <p>5.11 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м (C3 Solutions C3.FCL_xx_OM3xxx__LCMD_LCMD_x 20E_AQ_3m) -2 шт.</p>			
6	Комплект сетевых экранов общедоступного сегмента	<p>Комплект сетевых экранов общедоступного сегмента состоит из двух межсетевых экранов, каждый из которых должен соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - иметь не менее 5 портов RJ-45 GbE (10/100/1000) и 2 портов SFP 1GbE (10/100/1000) для передачи данных, 1 порта RJ-45 GbE удаленного управления и 1 консольного порта RJ-45 для подключения RS-232 консоли; - дополнительный модуль расширения, содержащий не менее 4 портов 10 Гб/с; - 1 оптический модулей с параметрами: 10Gb, 850nm, 500m., LC, DDM. - производительность межсетевого экрана, UDP: не менее 18 000 Мбит/с; - одновременных TCP-сессий: не менее 8 000 000 - новых сессий в секунду: не менее 50 000 - система обнаружения вторжений (трафик EMIX): не менее 1 800 Мбит/с 	<p>6.1 Лицензия без ограничения числа пользователей для UserGate D200 (кластер, 1-я нода) с сертификатом ФСТЭК (UserGate UG-BLC1-D200-U-F) -1 шт.</p> <p>6.2 Лицензия без ограничения числа пользователей для UserGate D200 (кластер, 2-я нода) с сертификатом ФСТЭК (UserGate UG-BLC2-D200-U-F) -1 шт.</p> <p>6.3 Аппаратная платформа UserGate D200 с сертификатом ФСТЭК (UserGate UG-D200-F) -2 шт.</p> <p>6.4 Сетевая карта 4*10 Гб/с для UserGate D200, D500, E1000, E3000 и F8000 (UserGate UG-NCS410) -2 шт.</p> <p>6.5 Модуль оптический (10Gb, 850nm, 500m., LC, DDM) (UserGate UG-TSR) -2 шт.</p> <p>6.6 Модуль Advanced Threat Protection на 1 год для UserGate D200 без</p>	1	3 329 616,00	3 329 616,00

	<p>- контентная фильтрация, антивирус (трафик EMIX): не менее 7 900 Мбит/с</p> <p>- выполнение антивирусной проверки передаваемого контента</p> <p>- категорирования ресурсов сети Интернет и обеспечивать фильтрацию доступа пользователей на основе данных категорий</p> <p>- фильтрации по списку сайтов на основе единой автоматизированной информационной системы «Единый реестр доменных имен, указателей страниц сайтов в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и сетевых адресов, позволяющих идентифицировать сайты в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, содержащие информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено»</p> <p>Оборудование подсистемы должно иметь действующий сертификат соответствия ФСТЭК России на соответствие следующим требованиям: -«Требования к межсетевым экранам» (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа «А» четвертого класса защиты» ИТ.МЭ.А4.ПЗ (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа «Б» четвертого класса защиты» ИТ.МЭ.Б4.ПЗ (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа «Д» четвертого класса защиты» ИТ.МЭ.Д4.ПЗ (ФСТЭК России, 2016);</p> <p>-«Требования к системам обнаружения вторжений» (ФСТЭК России, 2011), «Профиль защиты систем обнаружения вторжений уровня сети четвертого класса защиты» ИТ.СОВ.С4.ПЗ (ФСТЭК России, 2012).</p> <p>-«Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных</p>	<p>ограничения числа пользователей (UserGate UG-AT-D200-U) -1 шт.</p> <p>6.7 Модуль Stream Antivirus на 1 год для UserGate D200 без ограничения числа пользователей (UserGate UG-SA-D200-U) -1 шт.</p> <p>6.8 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 10 м (C3 Solutions C3.SCS.CPC_xx_RJ45_5e_U/UTP_24_LSZH_BK_10m) -6 шт.</p> <p>6.9 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м (C3 Solutions C3.SCS.CPC_xx_RJ45_5e_U/UTP_24_LSZH_BK_3m) -6 шт.</p> <p>6.10 SFP+ 10GE модуль 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC, DDM (Eltex FH-SPB231TCDL20 / FH-SPB321TCDL20) -2 шт.</p> <p>6.11 Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2х9/125, LC-LC, 10 м (C3 Solutions C3.FCL_Ax_OS2xxx_LCUD_LCUD_x2_OU_YL_10m) -2 шт.</p> <p>6.12 Кабель электропитания PDU 3х1,5 3М с разъёмами C13-C14 (ITK PC-C13C14-3M) -4 шт.</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>технологий» (ФСТЭК России, 2020). Четвертый уровень доверия;</p> <p>- Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 4 шт SFP+ модуль 10G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC – 2 шт. Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м – 2 шт Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 6 шт. Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 6 шт.</p>				
7	Комплект сетевых экранов доверенного сегмента	<p>Комплект межсетевых экранов доверенного сегмента должен состоять из четырех вновь устанавливаемых межсетевых экранов и одного центра управления и предназначена для обеспечения защищенного отказоустойчивого взаимодействия с внешними сетями.</p> <p>1. Центр управления межсетевыми экранами должен обеспечивать: Количество устройств под управлением ЦУС: Стандартная платформа: до 40 - Количество одновременных подключений к Серверу доступа: 100 - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit) в формате mini-ITX; - иметь крепежный комплект для установки в монтажный шкаф 19".</p> <p>2. Межсетевые экраны подсистемы должны обеспечивать поддержку - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit) в формате mini-ITX; - иметь крепежный комплект для установки в монтажный шкаф 19"; - не менее 8 (восьми) сетевых интерфейсов в конфигурации: -4 x 1000BASE-T RJ45;</p>	<p>7.1 Континент 4. ЦУС. Платформа IPCR300 (Код безопасности HSEC-4-IPCR300-CM-SP1Y) -1 шт.</p> <p>7.2 Континент 4. Многофункциональный узел безопасности. Базовая версия. Платформа IPCR550 (Код безопасности HSEC-4-IPCR550-UTM-base-SP1Y) -4 шт.</p> <p>7.3 SFP+ 10GE модуль 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC, DDM (Eltex FH-SPB231TCDL20 / FH-SPB321TCDL20) -4 шт.</p> <p>7.4 Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м (C3 Solutions C3.FCL_Ax_OS2xxx__LCUD_LCUD_x20U_YL_10m) -4 шт.</p> <p>7.5 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 10 м (C3 Solutions C3.SCS.CPC_xx_RJ45_5e_U/UTP_24_LSZH_BK_10m) -11 шт.</p> <p>7.6 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м</p>	1	3 689 138,00	3 689 138,00

	<p>-2 x Combo 1G RJ45/SFP; -2 x 10G SFP+ - не менее 1 (одного) COM порта RJ45; - не менее 1 (одного) порта с разъемом RJ12 для подключения считывателя Touch Memory (iButton); - пропускная способность межсетевого экрана должна составлять не менее 9 800 Мбит/с; - пропускная способность в режиме работы обнаружения и предотвращения атак на канальном уровне должна составлять не менее 2 200 Мбит/с; - поддержка максимум 3 000 000 одновременных stateful TCP сессий - поддержка виртуальных локальных сетей VLAN (IEEE802.1Q), с возможностью создания не менее 1024 VLAN интерфейсов на один физический порт; - возможность работы с протоколами динамической маршрутизации: OSPFv2, BGPv4; - поддержка подключения к нескольким каналам провайдера (Multi-WAN); - поддержка функции контроля приложений, позволяющей разграничивать доступ к наиболее популярным сайтам и приложениям? При этом должно поддерживаться не менее 2700 приложений и сервисов; Платформа должна входить в реестр телекоммуникационного оборудования российского производства (ТОРП); Оборудование подсистемы должно иметь действующий сертификат соответствия ФСТЭК России на соответствие следующим требованиям: -должен соответствовать «Требованиям по безопасности информации, устанавливающим уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2020) по 4 уровню доверия; -должен соответствовать «Требованиям к межсетевым экранам» (ФСТЭК России, 2016),</p>	<p>(C3 Solutions C3.SCS.CPC_xx_RJ45_5e_U/UTP_24_LSZH_BK_3m) -11 шт. 7.7 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 (ITK PC-C13C14-3М) -4 шт.</p>			
--	---	--	--	--	--

		<p>«Профиль защиты межсетевых экранов типа А четвертого класса защиты. ИТ.МЭ.А4.ПЗ»;</p> <p>-должен соответствовать «Требованиям к системам обнаружения вторжений» (ФСТЭК России, 2011), «Профиль защиты систем обнаружения вторжений уровня сети четвертого класса защиты. ИТ.СОВ.С4.ПЗ»;</p> <p>3. Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 4 шт</p> <p>4. SFP+ модуль 10G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC – 4 шт.</p> <p>5. Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м – 4 шт</p> <p>6. Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 11 шт.</p> <p>7. Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 11 шт.</p>				
8	Комплект телекоммуникационного шкафа №1	<p>Предназначен для монтажа оборудования серверов и телекоммуникационного оборудования 19" в составе:</p> <p>Шкаф 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами – 1 шт.</p> <p>Органайзер кабельный вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) - 2 шт.</p> <p>Органайзер кабельный 42U вертикальный, с пальцами 106мм – 2 шт.</p> <p>Блок распределения питания .с мониторингом, 3 фазы, 32А, C13-36, C19-6, разъем.с фикс, 6x16А авт., вх.IEC 309, каб.3м - 2 шт.</p> <p>Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 – 2 шт.</p> <p>Провод ПВС 5x4 – 2 шт.</p> <p>Органайзер кабельный горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный – 6 шт</p> <p>Панель освещения 19" стационарная, черная – 1шт.</p> <p>Набор крепления оборудования, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. - 1 шт</p>	<p>8.1 Шкаф C3 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами (C3 Solutions C3.RF4203_11) -1 шт.</p> <p>8.2 Органайзер кабельный C3 вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) (C3 Solutions C3.OV2001) -2 шт.</p> <p>8.3 Органайзер кабельный C3 42U вертикальный, с пальцами 106мм (C3 Solutions C3.OP4201) -2 шт.</p> <p>8.4 Блок распредел.пит.с мониторингом C3, 3 фазы, 32А, C13-36, C19-6, разъем.с фикс, 6x16А авт., вх.IEC 309, каб.3м (C3 Solutions C3.PM7005) -2 шт.</p> <p>8.5 Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 (IEK PSN22-032-5) -2 шт.</p> <p>8.6 Провод ПВС 5x4 (Россия ТУ 27.32.13-019-12350648-2018) -2 шт.</p>	1	773 423,00	773 423,00

	<p>Модуль вентиляторный для установки в крышу шкафа RF – 2 шт.</p> <p>Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U – 1 шт.</p> <p>Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U - 1 шт.</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м 32</p> <p>Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м – 6 шт.</p> <p>IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10A, 250 V, черная – 3 шт.</p>	<p>8.7 Органайзер кабельный C3 горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный (C3 Solutions C3.OH2001) -6 шт.</p> <p>8.8 Панель освещения C3 19" стационарная, черная (C3 Solutions C3.LA3001) -1 шт.</p> <p>8.9 Набор крепления оборудования C3, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. (C3 Solutions C3.RO1008) -1 шт.</p> <p>8.10 Модуль вентиляторный C3 для установки в крышу шкафа RF (C3 Solutions C3.FR1001) -2 шт.</p> <p>8.11 Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U (C3 Solutions C3.SCS.CPM_xx_PU_5e_24RJ45_1U) - 1 шт.</p> <p>8.12 Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U (C3 Solutions C3.FPFS_xx_xx_OM3xx_24_12LCMDx_x_1U) -1 шт.</p> <p>8.13 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м (C3 Solutions C3.FCL_xx_OM3xxx_LCMD_LCMD_x_20E_AQ_3m) -32 шт.</p> <p>8.14 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м (C3 Solutions C3.SCS.CPC_xx_RJ45_5e_U/UTP_24_LSZH_BK_3m) -6 шт.</p> <p>8.15 IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10A, 250 V, черная (Cabeus 9646с) -3 шт.</p>			
--	---	---	--	--	--

9	Комплект телекоммуникационного шкафа №2	<p>Предназначен для монтажа оборудования серверов и телекоммуникационного оборудования 19"в составе:</p> <p>Шкаф 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами – 1 шт.</p> <p>Органайзер кабельный вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) - 2 шт.</p> <p>Органайзер кабельный 42U вертикальный, с пальцами 106мм – 2 шт.</p> <p>Блок распределения питания .с мониторингом, 3 фазы, 32А, С13-36, С19-6, разъем.с фикс, 6х16А авт., вх.IEC 309, каб.3м - 2 шт.</p> <p>Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 – 2 шт.</p> <p>Провод ПВС 5х4 – 2 шт.</p> <p>Органайзер кабельный горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный – 6 шт</p> <p>Панель освещения 19" стационарная, черная – 1шт.</p> <p>Набор крепления оборудования, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. - 1 шт</p> <p>Модуль вентиляторный для установки в крышу шкафа RF – 2 шт.</p> <p>Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U – 1 шт.</p> <p>Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U - 1 шт.</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м 32</p> <p>Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м – 6 шт.</p> <p>IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10А, 250 V, черная – 3 шт.</p>	<p>9.1 Шкаф C3 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами (C3 Solutions C3.RF4203_11) -1 шт.</p> <p>9.2 Органайзер кабельный C3 вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) (C3 Solutions C3.OV2001) -2 шт.</p> <p>9.3 Органайзер кабельный C3 42U вертикальный, с пальцами 106мм (C3 Solutions C3.OP4201) -2 шт.</p> <p>9.4 Блок распред.пит.с мониторингом C3, 3 фазы, 32А, C13-36, C19-6, разъем.с фикс, 6х16А авт., вх.IEC 309, каб.3м (C3 Solutions C3.PM7005) -2 шт.</p> <p>9.5 Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 (IEK PSN22-032-5) -2 шт.</p> <p>9.6 Провод ПВС 5х4 (Россия ТУ 27.32.13-019-12350648-2018) -2 шт.</p> <p>9.7 Органайзер кабельный C3 горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный (C3 Solutions C3.OH2001) -6 шт.</p> <p>9.8 Панель освещения C3 19" стационарная, черная (C3 Solutions C3.LA3001) -1 шт.</p> <p>9.9 Набор крепления оборудования C3, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. (C3 Solutions C3.RO1008) -1 шт.</p> <p>9.10 Модуль вентиляторный C3 для установки в крышу шкафа RF (C3 Solutions C3.FR1001) -2 шт.</p> <p>9.11 Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U (C3 Solutions C3.SCS.CPM_xx_PU_5e_24RJ45_1U) - 1 шт.</p>	1	773 423,00	773 423,00
---	---	---	--	---	------------	------------

			<p>9.12 Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U (C3 Solutions C3.FPFS_xx_xx_OM3xx_24_12LCMDx_x_1U) -1 шт.</p> <p>9.13 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м (C3 Solutions C3.FCL_xx_OM3xxx_LCMD_LCMD_x_20E_AQ_3m) -32 шт.</p> <p>9.14 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м (C3 Solutions C3.SCS.CPC_xx_RJ45_5e_U/UTP_24_LSZH_BK_3m) -6 шт.</p> <p>9.15 IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10A, 250 V, черная (Cabeus 9646c) -3 шт.</p>			
9	Источник бесперебойного питания	<p>1. ИБП - -1 шт. Монтаж в стойку 19"; Крепления должны иметь регулировку глубины не менее 485 но не более 815 мм. Обеспечивать холодный старт; Иметь возможность работы с литиевыми аккумуляторами; Иметь возможность параллельного подключения до 4-х ИБП включительно; Должна поддерживаться горячая замена АКБ; Параллельная система из двух ИБП должна иметь возможность работать от общего батарейного массива; Должен иметь журнал событий, содержащий не менее 200 последних событий; Должен иметь возможность настройки напряжения на DC-шине для изменения кол-ва подключаемых АКБ от 32 шт до 44 шт;</p>	<p>"10.1 ИБП RT-Series мощность 15000 ВА/15000 Вт, имеет конфигурацию фазности: 3-1 (трёхфазный вход , однофазный выход) и 3-3 (трёхфазный вход, трёхфазный выход) - входные разъёмы : клеммный блок *1 шт. + клеммный блок байпаса *1 шт - ""True Online"" двойное преобразование; - выходные разъёмы: клеммы - без встроенных АКБ, ток заряда до 8 А -Интерфейсы: 1 слот Мини, 2 порта USB, 1 порт RS-232, 1 порт RS485, 1 порт REPO/ROO , 2 параллельных порта, - Габариты (Ш*Г*В) 440x730x88,2 мм, 2U, вес 22 кг (Delta Electronics UPS153R6RT2N035) -1 шт."</p>	2	1 473 090,00	2 946 180,00

	<p>Должен иметь возможность конфигурирования выходного напряжения как на однофазную сеть так и на трехфазную (220/230В либо 380/400В)</p> <p>Соответствовать стандартам CE, UL/cUL, RCM, TISI, Energy star; EN 62040-1/UK1778; EN 62040-2</p> <p>Категория C2/FCC класс A;</p> <p>Мощность не менее: Полная (VA): 15000, Активная (W), 15000;</p> <p>Форма кривой тока: Чистый синус (Двойное преобразование);</p> <p>входное напряжение не менее 138В но не более 485В (три фазы)</p> <p>коэффициент мощности по входу 0.99</p> <p>коэффициент полезного действия (полностью активная нагрузка) в режиме двойного преобразования до 96 %</p> <p>частота входного тока не менее 40 Hz но более 70 Hz</p> <p>Выходное номинальное значение выходного напряжения трехфазной сети 380 или 400 или 412 В</p> <p>Выходное номинальное значение выходного напряжения однофазной сети 220 или 230 или 240 В</p> <p>Выходной предел статической стабилизации $\pm 1 \%$</p> <p>Выходной уровень гармонических искажения не более 2 %</p> <p>Выходная перегрузочная способность при непрерывной работе менее 105%;</p> <p>Выходная перегрузочная способность при работе не более 5 минут не менее 106% но не более 125%;</p> <p>Выходная перегрузочная способность при работе не более 1 минуты не менее 126% но не более 150%;</p> <p>частота выходного тока 50/60 Hz ± 0.05 Hz;</p> <p>электронная токовая защита;</p> <p>время переключения режимов в режиме двойного преобразования при исчезновении сети/переключении 0 мс;</p> <p>время переключения режимов в режиме двойного преобразования при переходе с инвертора к режиму байпаса менее 4 мс;</p>	<p>"10.2 Батарейный модуль к ИБП RT-Series L 5/20 кВА: встроены АКБ 12В/9Ач x 20 шт.</p> <p>Габариты 440x650x131 мм, 3U, (ШХГХВ)</p> <p>Вес (кг) 67 (Delta Electronics BBU201B109035) -6 шт."</p> <p>10.3 Карта интерфейсная SNMP-мини (версия-2) (Delta Electronics SCMS100035) -1 шт.</p> <p>10.4 Крепления для установки ИБП в стойку 1-11 kVA (Delta Electronics 3915100011) -7 шт.</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p> время переключения режимов в режиме двойного преобразования при переходе с байпаса на инвертор менее 4 мс; время переключения режимов в режиме ЭКО при исчезновении сети/переключении: менее 10 мс; уровень акустических шумов 54 дБА светодиодные индикаторы состояния ЖК-дисплей с многоязычным интерфейсом Коммуникационный интерфейс Порт RS232 не менее 1 шт Параллельный порт не менее 2 шт Мини-слот не менее 1 шт Сухие контакты не менее 4 шт Контакты дистанционное аварийное отключение электропитания / дистанционное вкл./откл. Инвертора USB-порт не менее 1шт; RS485 не менее 1шт; Внешний разъем батарейного блока не менее 1 шт; рабочая температура ИБП не менее 0оС но не более 55оС глубина ИБП не менее 731 мм но не более 733мм ширина ИБП не менее 439 мм но не более 442мм высота ИБП не менее 87 мм но не более 90мм масса ИБП нетто не более 23 кг 2. Внешний батарейный модуль с монтажом в стойку 19" - 6 шт: Крепления батарейного модуля должны иметь регулировку глубины не менее 485 но не более 815 мм. Номинальное напряжение на выходе батарейного модуля не менее 235В но не более 242В; Тип аккумуляторных батарей: Стационарные свинцовые герметизированные, необслуживаемые; Номинальная емкость одного аккумулятора не менее 9Ач; Номинальное напряжение одного аккумулятора 12В; Срок службы аккумуляторов, лет: не менее 5; </p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>рабочая температура ИБП не менее 0оС но не более 40оС</p> <p>глубина батарейного модуля не менее 590 мм но не более 600мм</p> <p>ширина ИБП не менее 439 мм но не более 442мм</p> <p>высота ИБП не менее 128 мм но не более 134мм</p> <p>масса ИБП нетто не более 67 кг</p> <p>3. Карта интерфейсная SNMP – 1 шт.</p> <p>Поддержка протоколов IPv4 и IPv6 TCP/IP . Протоколы HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, FTP, SFTP, DHCP, SMTP, SNTP, RADIUS, Syslog и WOL.</p>				
	ИТОГО рубли, без НДС:				40 684 398,00
	НДС (20%), рубли:				8 136 879,60
	ИТОГО рубли, с НДС:				48 821 277,60

№ Исх. K231013-00014/1 от 13.10.2023г.

**В ПАО «САМАРАЗНЕРГО»
Заместителю генерального директора
по техническим вопросам и
информационным технологиям
Шуману Р.Л.**

Предложение на поставку оборудования

Уважаемый Родион Львович!

Согласно Вашему обращению от 11.10.2023 направляем Вам коммерческое предложение на выполнение поставки серверного оборудования для системы виртуализации и мониторинга используемых в обществе информационных систем и оборудования инфраструктуры, согласно технического задания.

Оказание услуг будет осуществлено нашей компанией в полном соответствии с основными условиями исполнения договора.

Стоимость поставки оборудования в объеме представленных Технических требований приведена в приложении №1 к данному письму.

Приложение:

Приложение № 1 – Коммерческое предложение на 28 листах.

Будем рады развивать плодотворное сотрудничество.

**Заместитель генерального директора
АО «К2 Интеграция»**



Кожаткин П. В.

Коммерческое предложение

на поставку серверного оборудования для системы виртуализации и мониторинга используемых в обществе информационных систем и оборудования инфраструктуры

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
1	Комплект оборудования сервера гиперконвергентного кластера	<p>Монтаж в стойку 19";</p> <p>Размеры, ширина, мм 435±2;</p> <p>Размеры, высота, мм не менее 44 но не более 89;</p> <p>Размеры, глубина, мм 748±2;</p> <p>В комплекте с монтажными рельсами для установки в стойку 19";</p> <p>Поддерживаемый сервером индекс тепловой нагрузки TDP на процессор не менее 205W;</p> <p>Количество установленных процессоров не менее 2;</p> <p>Масштабируемость процессора не менее 2S;</p> <p>Базовая тактовая частота одного процессора не менее 2.2GHz;</p> <p>Кэш последнего уровня одного процессора не менее 38.5MB;</p> <p>Количество ядер одного процессора не менее 28;</p> <p>Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая сервером не менее 2933MHz;</p> <p>Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая процессором не менее 2933MHz;</p>	<p>1.1 Сервер 2U 25*2.5;</p> <p>1*Rear Bay 2*2.5"; 2*Intel Xeon Gold 6238R 28C 2.2 GHz; 16*32GB DDR4 RDIMM ECC 3200MHz; Trimode 9460 4GB Raid 16i; Модуль защиты кэша Broadcom CVPM05; 2*SSD 480GB SATA DWPD 1; 25*SSD 1920GB SAS DWPD 1; PSU 2*1200W; 1*Additional Riser slot 1&2 3*x8 2U/4U PCIe 3.0; 1*Additional Riser slot 1&2 1*x16 + 1*x8 2U/4U PCIe 3.0; LAN 25GbE 2-port SFP28 OCP 3.0; 1*LAN 2*25G SFP28; LAN 2*1G BT; IPMI 1G LAN Dedicated; Гарантия на оборудование 3 года -1 шт.</p> <p>1.2 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3M с разъёмами C13-C14 -2 шт.</p> <p>1.3 SFP+ 10GE модуль, 0.3</p>	4	5 099 545,50	20 398 182,00

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>Количество слотов ОЗУ не менее 24; Количество установленных модулей ОЗУ не менее 16; Максимальный общий поддерживаемый сервером, объем оперативной памяти не менее 3072ГБ; Тип поддерживаемых модулей ОЗУ DDR4 RDIMM; Объем каждого модуля ОЗУ не менее 32GB; Тактовая частота каждого модуля ОЗУ не менее 2933MHz; Поддержка коррекции ошибок ECC; Безинструментальная верхняя крышка корпуса; Механическая защита(замок) верхней крышки корпуса; Датчик открытия корпуса; Количество отсеков для накопителей 2.5" горячей замены на передней панели сервера не менее 25; Интерфейс накопителей SAS/SATA; Количество салазок для монтажа накопителей 2.5" горячей замены не менее 25; Количество отсеков для монтажа накопителей 2,5" SAS/SATA горячей замены на заднюю панель сервера не менее 2; Количество опциональных отсеков для монтажа накопителей 3,5"/2,5" SAS/SATA горячей замены на заднюю панель сервера</p>	<p>км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM -8 шт. 1.4 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -1 шт. 1.5 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м -4 шт.</p>			

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>не менее 4; Поддержка установки накопителей сторонних производителей; Количество портов SFF-8643 на материнской плате сервера не менее 3; Количество портов Slimline PCIe x8 (SFF-8654) на материнской плате сервера не менее 2; Количество аппаратных контроллеров SAS/SATA не менее 1; Количество портов SFF-8643 контроллера SAS/SATA не менее 4; Объем кэш-памяти контроллера SAS/SATA не менее 4GB; Поддерживаемые уровни RAID контроллера SAS/SATA 0,1,5,6,50,60,10; Пропускная способность контроллера SAS/SATA не менее 12Gbps; Модуль защиты кэша аппаратного контроллера SAS/SATA на случай потери электропитания сервером; Количество отсеков для накопителей подключенных к аппаратному контроллеру SAS/SATA Не менее 25. Количество слотов расширения PCI-E OCP 3.0 Не менее 1; Максимально возможное количество слотов расширения PCI-E 3.0 не менее 10; Количество слотов расширения PCI-E 3.0 x8 Full Height не менее 6;</p>				

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>Количество слотов PCIe 3.0 M.2 NVMe на материнской плате не менее 2;</p> <p>Максимально возможное количество GPU Full Height типоразмера с предоставлением дополнительного питания 8pin 12B от материнской платы не менее 2;</p> <p>Количество вентиляторов охлаждения горячей замены не менее 4;</p> <p>Система избыточного электропитания с возможностью горячей замены и резервированием по схеме 1+1;</p> <p>Количество установленных блоков питания не менее 2;</p> <p>Мощность блока питания не менее 1200Вт;</p> <p>Поддержка установки блоков питания, до 2000Вт;</p> <p>Аппаратный модуль с интерфейсом управления IPMI 2.0 с поддержкой SOL, KVM-over-Lan, Virtual Media, обеспечивающий функции дистанционного управления и мониторинга состояния оборудования независимо от операционной системы;</p> <p>Поддержка управления сервером KVM-over-LAN, через HTML5;</p> <p>Выделенный порт RG45 1 Гбит/с модуля удаленного управления сервером не менее 1;</p> <p>Количество 1 Гбит/с портов интегрированного сетевого адаптера не менее 2;</p> <p>Порты на передней панели USB 3.0 не менее 2;</p>				

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		Порты на задней панели, USB3.0 не менее 2; Количество портов VGA на передней панели не менее 1; Количество портов VGA на задней панели не менее 1; Количество COM портов на задней панели не менее 1; Общее количество 25 Гбит/с портов SFP28 дополнительных сетевых адаптеров не менее 4; Количество дополнительных сетевых адаптеров 25 Гбит/с не менее 2; Количество установленных накопителей тип 1 не менее 2; Емкость накопителя тип 1 не менее 480GB; Интерфейс накопителя тип 1 SATA; Допустимое количество циклов перезаписи всего объема накопителя в день не менее 1; Тип накопителей типа 1 SSD. Количество установленных накопителей тип 2 не менее 25; Емкость накопителя тип 2 не менее 1920GB; Интерфейс накопителя тип 2 SAS; Допустимое количество циклов перезаписи всего объема накопителя в день не менее 1; Тип накопителей типа 2 SSD; Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 8 шт				

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH 3 м - 1 шт Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 4 шт.				
2	Комплект оборудования сервера хранения резервных копий	Монтаж в стойку 19"; Размеры, ширина, мм 435±2; Размеры, высота, мм не менее 44 но не более 178; Размеры, глубина, мм 748±2; В комплекте с монтажными рельсами для установки в стойку 19"; Количество поддерживаемых сервером процессоров не менее 2; Поддерживаемый сервером индекс тепловой нагрузки TDP на процессор не менее 205W; Количество установленных процессоров не менее 2; Масштабируемость процессора не менее 2S; Базовая тактовая частота одного процессора не менее 2.4GHz; Кэш последнего уровня одного процессора не менее 13.75MB; Количество ядер одного процессора не менее 10; Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая сервером не менее 2933MHz; Тактовая частота модулей ОЗУ, поддерживаемая процессором не менее 2933MHz;	2.1 Сервер 4U QSRV-462402; 24*3.5; 2*Intel Xeon Silver 4210R 10C 2.4 GHz; 8*16GB DDR4 RDIMM ECC 3200MHz; SAS 936x 2GB Cache Raid 8i; Модуль защиты кэша Broadcom CVM02; 2*SSD 480GB SATA DWPД 1; 24*HDD 18TB 7.2k SAS 3.5; PSU 2*800W; 1*Additional Riser slot 1&2 3*x8 2U/4U PCIe 3.0; LAN 25GbE 2-port SFP28 OCP 3.0; 1*LAN 2*25G SFP28; LAN 2*1G BT; IPMI 1G LAN Dedicated; Гарантия на оборудование 3 года -1 шт. 2.2 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3M с разъёмами C13-C14 -2 шт. 2.3 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM -8 шт. 2.4 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -1 шт.	2	3 911 538,75	7 823 077,50

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>Количество слотов ОЗУ не менее 24; Количество установленных модулей ОЗУ не менее 8; Максимальный общий поддерживаемый сервером, объем оперативной памяти не менее 3072ГБ; Тип поддерживаемых модулей ОЗУ DDR4 RDIMM; Объем каждого модуля ОЗУ не менее 16GB; Тактовая частота каждого модуля ОЗУ не менее 2933MHz; Поддержка коррекции ошибок ECC; Безинструментальная верхняя крышка корпуса; Механическая защита(замок) верхней крышки корпуса; Датчик открытия корпуса; Количество отсеков для накопителей 3.5"/2.5" горячей замены на передней панели сервера не менее 24; Количество отсеков для накопителей 2.5" горячей замены на задней панели сервера не менее 2; Интерфейс накопителей SAS/SATA; Количество универсальных салазок для монтажа накопителей 3,5"/2.5" горячей замены не менее 24; Количество опциональных отсеков для монтажа накопителей 2,5" U.2 NVMe горячей замены на заднюю панель сервера не менее</p>	<p>2.5 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м -4 шт.</p>			

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>4; Количество опциональных отсеков для монтажа накопителей 3,5"/2,5" SAS/SATA горячей замены на заднюю панель сервера не менее 4; Поддержка установки накопителей сторонних производителей; Количество портов SFF-8643 на материнской плате сервера не менее 3; Количество портов Slimline PCIe x8 (SFF-8654) на материнской плате сервера не менее 2; Количество аппаратных контроллеров SAS/SATA не менее 1; Количество портов SFF-8643 контроллера SAS/SATA не менее 2; Объем кэш-памяти контроллера SAS/SATA не менее 2GB; Поддерживаемые уровни RAID контроллера SAS/SATA 0,1,10,5,6,50,60; Пропускная способность контроллера SAS/SATA не менее 12Gbps; Модуль защиты кэша аппаратного контроллера SAS/SATA на случай потери электропитания сервером; Количество слотов расширения PCI-E OCP 3.0 не менее 1; Максимально возможное количество слотов расширения PCI-E 3.0 не менее 10; Количество слотов расширения PCI-E 3.0 x8 Full Height не менее 6;</p>				

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>Количество слотов PCIe 3.0 M.2 NVMe на материнской плате не менее 2; Максимально возможное количество GPU Full Height типоразмера с предоставлением дополнительного питания 8pin 12В от материнской платы не менее 2; Количество вентиляторов охлаждения горячей замены не менее 4; Датчик открытия корпуса наличие; Система избыточного электропитания с возможностью горячей замены и резервированием по схеме 1+1; Количество установленных блоков питания не менее 2; Мощность блока питания не менее 800Вт; Поддержка установки блоков питания, до 2000Вт; Аппаратный модуль с интерфейсом управления IPMI 2.0 с поддержкой SOL, KVM-over-Lan, Virtual Media, обеспечивающий функции дистанционного управления и мониторинга состояния оборудования независимо от операционной системы; Поддержка управления сервером KVM-over-LAN, через HTML5; Выделенный порт RG45 1 Гбит/с модуля удаленного управления сервером не менее 1; Количество 1 Гбит/с портов интегрированного сетевого адаптера не менее 2; Порты на передней панели USB 3.0 не менее</p>				

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>2; Порты на задней панели, USB3.0 не менее 2; Количество портов VGA на передней панели не менее 1; Количество портов VGA на задней панели Не менее 1; Количество COM портов на задней панели Не менее 1; Количество установленных накопителей тип 1 не менее 24; Емкость накопителя тип 1 не менее 18TB; Интерфейс накопителя тип 1 SAS; Скорость вращения шпинделя накопителя горячей замены тип 1 не менее 7200 об/мин; Количество установленных накопителей тип 2 не менее 2; Емкость накопителя тип 2 не менее 480GB; Интерфейс накопителя тип 2 SATA; Количество циклов перезаписи всего объема накопителя тип 2 не менее 1; Тип накопителя тип 2 SSD; Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 8 шт Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH 3 м - 1 шт Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 4 шт.</p>				

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
3	Комплект коммутатора виртуализации	<ul style="list-style-type: none"> - не менее двух резервирующих друг друга блоков питания переменного тока с возможностью горячей замены; - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - не менее 32 портов 32x10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP) каждый; - производительность не менее 640Гбит/с; - стекирование и MLAG (Multi-chassis Link Aggregation Group); - протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS; - протокол быстрого обнаружения отказов BFD; - протокол резервирования VRRP; - поддержка виртуализированных таблиц маршрутизации и коммутации (VRF или VRF-lite); - поддержка L2 протоколов отработки отказов: STP, RSTP, MSTP, STP Root Guard, BPDU Filtering, STP BPDU Guard, G.8032v2 - кабель для стекирования 10G длиной не менее 5м - 1 шт. Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 - 2 шт SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 5 шт Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 5 шт. Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 2 шт. 	3.1 Ethernet-коммутатор MES5332A, 1x10/100/1000BASE-T (OOB), 32x10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), коммутатор L3, 2 слота для модулей питания -1 шт. 3.2 Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W -2 шт. 3.3 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -2 шт. 3.4 SFP+ Direct attach cable, 10G, 5m -1 шт. 3.5 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM -5 шт. 3.6 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м -2 шт. 3.7 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м -5 шт.	2	612 192,00	1 224 384,00

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
4	Комплект коммутатора управления	<ul style="list-style-type: none"> - не менее двух резервирующих друг друга блоков питания переменного тока с возможностью горячей замены; - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - не менее 48 портов 10/100/1000BASE-T (RJ-45), 4 портов 10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP) каждый; - производительность не менее 176Гбит/с; - стекирование; - протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS; - протокол быстрого обнаружения отказов BFD; - протокол резервирования VRRP; - поддержка виртуализированных таблиц маршрутизации и коммутации (VRF или VRF-lite); - поддержка L2 протоколов отработки отказов: STP, RSTP, MSTP, STP Root Guard, BPDU Filtering, STP BPDU Guard, G.8032v2 - Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт. 	<p>4.1 Ethernet-коммутатор MES3348, 48 портов 10/100/1000Base-T, 4 порта 10GBase-R (SFP+)/1000Base-X(SFP), L3, 2 слота для модулей питания -1 шт.</p> <p>4.2 Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W -2 шт.</p> <p>4.3 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -2 шт.</p>	1	403 340,70	403 340,70
5	Комплект коммутатора внешних сетей	<ul style="list-style-type: none"> - не менее двух резервирующих друг друга блоков питания переменного тока с возможностью горячей замены; - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - не менее 12 портов 1000Base-X(SFP), 4 комбо-портов 10/100/1000Base-T/1000Base-X(SFP), 4 порта 10GBase-R (SFP+) каждый; - производительность не менее 112Гбит/с; 	<p>5.1 Ethernet-коммутатор MES3316F, 12 портов 1000Base-X(SFP), 4 комбинированных порта 10/100/1000Base-T/1000Base-X(SFP), 4 порта 10GBase-R (SFP+), L3, 2 слота для модулей питания</p>	2	391 132,35	782 264,70

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<ul style="list-style-type: none">- стекирование и MLAG (Multi-chassis Link Aggregation Group);- протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS;- протокол быстрого обнаружения отказов BFD;- протокол резервирования VRRP;- поддержка виртуализированных таблиц маршрутизации и коммутации (VRF или VRF-lite);- поддержка L2 протоколов отработки отказов: STP, RSTP, MSTP, STP Root Guard, BPDU Filtering, STP BPDU Guard, G.8032v2- Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 2 шт- кабель для стекирования 10G длиной не менее 5м - 1 шт.SFP+ модуль для 10/100/1000 BASE-T – 10 шт.SFP+ модуль 10G 300м, MM, 2 волокна, LC - 2 штSFP+ модуль 10G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC – 2 шт.SFP модуль 1,25G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1310/1550 SC – 2 шт.Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м – 2 штПатч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 2 шт.Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 2 шт.	<ul style="list-style-type: none">-1 шт.5.2 Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W -2 шт.5.3 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -2 шт.5.4 SFP трансивер для 10/100/1000 BASE-T -10 шт.5.5 SFP+ Direct attach cable, 10G, 5m -1 шт.5.6 SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM -2 шт.5.7 SFP+ 10GE модуль 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC, DDM - 2 шт.5.8 SFP 1,25 GE модуль, 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1310/1550 SC, DDM - 2 шт.5.9 Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м -2 шт.5.10 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м -2 шт.			

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
			5.11 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м -2 шт.			
6	Комплект сетевых экранов общедоступного сегмента	<p>Комплект сетевых экранов общедоступного сегмента состоит из двух межсетевых экранов, каждый из которых должен соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit); - иметь не менее 5 портов RJ-45 GbE (10/100/1000) и 2 портов SFP 1GbE (10/100/1000) для передачи данных, 1 порта RJ-45 GbE удаленного управления и 1 консольного порта RJ-45 для подключения RS-232 консоли; - дополнительный модуль расширения, содержащий не менее 4 портов 10 Гб/с; - 1 оптический модулей с параметрами: 10Gb, 850nm, 500m., LC, DDM. - производительность межсетевого экрана, UDP: не менее 18 000 Мбит/с; - одновременных TCP-сессий: не менее 8 000 000 - новых сессий в секунду: не менее 50 000 - система обнаружения вторжений (трафик EMIX): не менее 1 800 Мбит/с - контентная фильтрация, антивирус (трафик EMIX): не менее 7 900 Мбит/с - выполнение антивирусной проверки передаваемого контента 	<p>6.1 Лицензия без ограничения числа пользователей для UserGate D200 (кластер, 1-я нода) с сертификатом ФСТЭК -1 шт.</p> <p>6.2 Лицензия без ограничения числа пользователей для UserGate D200 (кластер, 2-я нода) с сертификатом ФСТЭК -1 шт.</p> <p>6.3 Аппаратная платформа UserGate D200 с сертификатом ФСТЭК -2 шт.</p> <p>6.4 Сетевая карта 4*10 Гб/с для UserGate D200, D500, E1000, E3000 и F8000 -2 шт.</p> <p>6.5 Модуль оптический (10Gb, 850nm, 500m., LC, DDM) -2 шт.</p> <p>6.6 Модуль Advanced Threat Protection на 1 год для UserGate D200 без ограничения числа пользователей -1 шт.</p>	1	3 496 096,80	3 496 096,80

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>- категорирования ресурсов сети Интернет и обеспечивать фильтрацию доступа пользователей на основе данных категорий</p> <p>- фильтрации по списку сайтов на основе единой автоматизированной информационной системы «Единый реестр доменных имен, указателей страниц сайтов в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и сетевых адресов, позволяющих идентифицировать сайты в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, содержащие информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено» Оборудование подсистемы должно иметь действующий сертификат соответствия ФСТЭК России на соответствие следующим требованиям:</p> <p>-«Требования к межсетевым экранам» (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа «А» четвертого класса защиты» ИТ.МЭ.А4.ПЗ (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа «Б» четвертого класса защиты» ИТ.МЭ.Б4.ПЗ (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа «Д» четвертого класса защиты» ИТ.МЭ.Д4.ПЗ (ФСТЭК России, 2016);</p> <p>-«Требования к системам обнаружения вторжений» (ФСТЭК России, 2011), «Профиль защиты систем обнаружения вторжений</p>	<p>6.7 Модуль Stream Antivirus на 1 год для UserGate D200 без ограничения числа пользователей -1 шт.</p> <p>6.8 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 10 м -6 шт.</p> <p>6.9 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -6 шт.</p> <p>6.10 SFP+ 10GE модуль 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC, DDM - 2 шт.</p> <p>6.11 Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м -2 шт.</p> <p>6.12 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -4 шт.</p>			

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>уровня сети четвертого класса защиты» ИТ.СОВ.С4.ПЗ (ФСТЭК России, 2012). -«Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2020). Четвертый уровень доверия;</p> <p>- Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 4 шт SFP+ модуль 10G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC – 2 шт. Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м – 2 шт Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 6 шт. Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 6 шт.</p>				
7	Комплект сетевых экранов доверенного сегмента	<p>Комплект межсетевых экранов доверенного сегмента должен состоять из четырех вновь устанавливаемых межсетевых экранов и одного центра управления и предназначена для обеспечения защищенного отказоустойчивого взаимодействия с внешними сетями.</p> <p>1. Центр управления межсетевыми экранами должен обеспечивать:</p> <p>Количество устройств под управлением ЦУС: Стандартная платформа: до 40</p>	<p>7.1 Континент 4. ЦУС. Платформа IPCR300 -1 шт.</p> <p>7.2 Континент 4. Многофункциональный узел безопасности. Базовая версия. Платформа IPCR550 -4 шт.</p> <p>7.3 SFP+ 10GE модуль 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC, DDM - 4 шт.</p>	1	3 873 594,90	3 873 594,90

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<ul style="list-style-type: none"> - Количество одновременных подключений к Серверу доступа: 100 - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit) в формате mini-ITX; - иметь крепежный комплект для установки в монтажный шкаф 19". <p>2. Межсетевые экраны подсистемы должны обеспечивать поддержку</p> <ul style="list-style-type: none"> - занимать в шкафу не более 1 RU (rack unit) в формате mini-ITX; - иметь крепежный комплект для установки в монтажный шкаф 19"; - не менее 8 (восьми) сетевых интерфейсов в конфигурации: <ul style="list-style-type: none"> -4 x 1000BASE-T RJ45; -2 x Combo 1G RJ45/SFP; -2 x 10G SFP+ - не менее 1 (одного) COM порта RJ45; - не менее 1 (одного) порта с разъемом RJ12 для подключения считывателя Touch Memory (iButton); - пропускная способность меж сетевого экрана должна составлять не менее 9 800 Мбит/с; - пропускная способность в режиме работы обнаружения и предотвращения атак на канальном уровне должна составлять не менее 2 200 Мбит/с; - поддержка максимум 3 000 000 одновременных stateful TCP сессий - поддержка виртуальных локальных сетей 	<p>7.4 Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м -4 шт.</p> <p>7.5 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 10 м -11 шт.</p> <p>7.6 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -11 шт.</p> <p>7.7 Кабель электропитания PDU 3x1,5 3М с разъёмами C13-C14 -4 шт.</p>			

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>VLAN (IEEE802.1Q), с возможностью создания не менее 1024 VLAN интерфейсов на один физический порт;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможность работы с протоколами динамической маршрутизации: OSPFv2, BGPv4; - поддержка подключения к нескольким каналам провайдера (Multi-WAN); - поддержка функции контроля приложений, позволяющей разграничивать доступ к наиболее популярным сайтам и приложениям? При этом должно поддерживаться не менее 2700 приложений и сервисов; <p>Платформа должна входить в реестр телекоммуникационного оборудования российского производства (ТОРП); Оборудование подсистемы должно иметь действующий сертификат соответствия ФСТЭК России на соответствие следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> -должен соответствовать «Требованиям по безопасности информации, устанавливающим уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2020) по 4 уровню доверия; -должен соответствовать «Требованиям к межсетевым экранам» (ФСТЭК России, 2016), 				

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>«Профиль защиты межсетевых экранов типа А четвертого класса защиты. ИТ.МЭ.А4.ПЗ»;</p> <p>-должен соответствовать «Требованиям к системам обнаружения вторжений» (ФСТЭК России, 2011), «Профиль защиты систем обнаружения вторжений уровня сети четвертого класса защиты. ИТ.СОВ.С4.ПЗ»;</p> <p>3. Кабель электропитания PDU 3x1,5 3 метра с разъёмами C13-C14 – 4 шт</p> <p>4. SFP+ модуль 10G 20 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1330/1270 LC – 4 шт.</p> <p>5. Оптический коммутационный шнур дуплексный, OS2, 2x9/125, LC-LC, 10 м – 4 шт</p> <p>6. Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м - - 11 шт.</p> <p>7. Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 10 м - - 11 шт.</p>				
8	Комплект телекоммуникационного шкафа №1	<p>Предназначен для монтажа оборудования серверов и телекоммуникационного оборудования 19" в составе::</p> <p>Шкаф 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами – 1 шт.</p> <p>Органайзер кабельный вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) - 2 шт.</p> <p>Органайзер кабельный 42U вертикальный, с пальцами 106мм – 2 шт.</p> <p>Блок распределения питания .с мониторингом, 3 фазы, 32А, C13-36, C19-6,</p>	<p>8.1 Шкаф С3 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами -1 шт.</p> <p>8.2 Органайзер кабельный С3 вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) -2 шт.</p> <p>8.3 Органайзер кабельный С3 42U вертикальный, с пальцами 106мм -2 шт.</p> <p>8.4 Блок распред.пит.с</p>	1	812 094,15	812 094,15

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>разъем.с фикс, 6х16А авт., вх. IEC 309, каб.3м - 2 шт.</p> <p>Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 – 2 шт.</p> <p>Провод ПВС 5х4 – 2 шт.</p> <p>Органайзер кабельный горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный – 6 шт</p> <p>Панель освещения 19" стационарная, черная – 1шт.</p> <p>Набор крепления оборудования, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. - 1 шт</p> <p>Модуль вентиляторный для установки в крышу шкафа RF – 2 шт.</p> <p>Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U – 1 шт.</p> <p>Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U - 1 шт.</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м 32</p> <p>Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м – 6 шт.</p> <p>IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10А, 250 V, черная – 3 шт.</p>	<p>мониторингом С3, 3 фазы, 32А, C13-36, C19-6, разъем.с фикс, 6х16А авт., вх. IEC 309, каб.3м -2 шт.</p> <p>8.5 Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 -2 шт.</p> <p>8.6 Провод ПВС 5х4 -2 шт.</p> <p>8.7 Органайзер кабельный С3 горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный -6 шт.</p> <p>8.8 Панель освещения С3 19" стационарная, черная -1 шт.</p> <p>8.9 Набор крепления оборудования С3, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. -1 шт.</p> <p>8.10 Модуль вентиляторный С3 для установки в крышу шкафа RF -2 шт.</p> <p>8.11 Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U -1 шт.</p> <p>8.12 Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U -1 шт.</p> <p>8.13 Патч-корд, OM3, LC MM</p>			



k2 integration

АО «К2 Интеграция»
105082, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр. 11
ИНН 7701829110
Т. (495) 974 1064
info@k2int.ru
www.k2int.ru

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
			PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м -32 шт. 8.14 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -6 шт. 8.15 IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10A, 250 V, черная -3 шт.			
9	Комплект телекоммуникационного шкафа №2	Предназначен для монтажа оборудования серверов и телекоммуникационного оборудования 19" в составе:: Шкаф 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами – 1 шт. Органайзер кабельный вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) - 2 шт. Органайзер кабельный 42U вертикальный, с пальцами 106мм – 2 шт. Блок распределения питания .с мониторингом, 3 фазы, 32А, C13-36, C19-6, разъем.с фикс, 6х16А авт., вх.IEC 309, каб.3м - 2 шт. Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 – 2 шт. Провод ПВС 5х4 – 2 шт. Органайзер кабельный горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный – 6 шт Панель освещения 19" стационарная, черная	8.1 Шкаф С3 42U 750*1050, синий (RAL5022), дверь перфорированная, боковые панели с щеточным вводами -1 шт. 8.2 Органайзер кабельный С3 вертикальный, 8 металлических колец, 17U, (1 комплект - 2шт.) -2 шт. 8.3 Органайзер кабельный С3 42U вертикальный, с пальцами 106мм -2 шт. 8.4 Блок распред.пит.с мониторингом С3, 3 фазы, 32А, C13-36, C19-6, разъем.с фикс, 6х16А авт., вх.IEC 309, каб.3м -2 шт. 8.5 Розетка переносная ССИ-225 32А 3Р+РЕ+N 380В IP44 -2 шт. 8.6 Провод ПВС 5х4 -2 шт.	1	812 094,15	812 094,15

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>– 1шт.</p> <p>Набор крепления оборудования, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. - 1 шт</p> <p>Модуль вентиляторный для установки в крышу шкафа RF – 2 шт.</p> <p>Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U – 1 шт.</p> <p>Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U - 1 шт.</p> <p>Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м 32</p> <p>Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м – 6 шт.</p> <p>IEC-320-C13 Вилка C13 разборная, 10A, 250 V, черная – 3 шт.</p>	<p>8.7 Органайзер кабельный C3 горизонтальный, 5 металлических колец, 1U, черный -6 шт.</p> <p>8.8 Панель освещения C3 19" стационарная, черная -1 шт.</p> <p>8.9 Набор крепления оборудования C3, винт, гайка клетьевая, шайба, 100 шт. -1 шт.</p> <p>8.10 Модуль вентиляторный C3 для установки в крышу шкафа RF -2 шт.</p> <p>8.11 Медная патч панель, с контактами IDC, Неэкранированная, Кат 5е, 24* RJ45, 1U -1 шт.</p> <p>8.12 Оптическая панель под сварку, OM3, 24 волокна, 12* LC MM Duplex, 1U -1 шт.</p> <p>8.13 Патч-корд, OM3, LC MM PC Duplex - LC MM PC Duplex, 2мм, 8-shape, Аква, 3 м -32 шт.</p> <p>8.14 Медный патч корд, RJ45, Кат 5е, U/UTP, 24 awg, LSZH, черный, 3 м -6 шт.</p> <p>8.15 IEC-320-C13 Вилка C13</p>			

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
			разборная, 10А, 250 V, черная -3 шт.			
10	Источник бесперебойного питания	<p>1. ИБП - -1 шт. Монтаж в стойку 19"; Крепления должны иметь регулировку глубины не менее 485 но не более 815 мм. Обеспечивать холодный старт; Иметь возможность работы с литиевыми аккумуляторами;</p> <p>Иметь возможность параллельного подключения до 4-х ИБП включительно; Должна поддерживаться горячая замена АКБ; Параллельная система из двух ИБП должна иметь возможность работать от общего батарейного массива;</p> <p>Должен иметь журнал событий, содержащий не менее 200 последних событий; Должен иметь возможность настройки напряжения на DC-шине для изменения кол-ва подключаемых АКБ от 32 шт до 44 шт; Должен иметь возможность конфигурирования выходного напряжения как на однофазную сеть так и на трехфазную (220/230В либо 380/400В) Соответствовать стандартам CE, UL/cUL, RCM, TISI, Energy star; EN 62040-1/UK1778; EN 62040-2 Категория C2/FCC класс A; Мощность не менее: Полная (VA): 15000, Активная (W), 15000; Форма кривой тока: Чистый синус (Двойное</p>	<p>10.1 ИБП RT-Series мощность 15000 ВА/15000 Вт, имеет конфигурацию фазности: 3-1 (трёхфазный вход , однофазный выход) и 3-3 (трёхфазный вход, трёхфазный выход)</p> <p>- входные разъёмы : клеммный блок *1 шт. + клеммный блок байпаса *1 шт</p> <p>- "True Online" двойное преобразование;</p> <p>- выходные разъёмы: клеммы</p> <p>- без встроенных АКБ, ток заряда до 8 А</p> <p>-Интерфейсы: 1 слот Мини, 2 порта USB, 1 порт RS-232, 1 порт RS485, 1 порт REPO/ROO , 2 параллельных порта,</p> <p>- Габариты (Ш*Г*В) 440x730x88,2 мм, 2U, вес 22 кг -1 шт.</p> <p>10.2 Батарейный модуль к</p>	2	1 546 744,50	3 093 489,00

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>преобразование);</p> <p>входное напряжение не менее 138В но не более 485В (три фазы)</p> <p>коэффициент мощности по входу 0.99</p> <p>коэффициент полезного действия (полностью активная нагрузка) в режиме двойного преобразования до 96 %</p> <p>частота входного тока не менее 40 Hz но более 70 Hz</p> <p>Выходное номинальное значение выходного напряжения трехфазной сети 380 или 400 или 412 В</p> <p>Выходное номинальное значение выходного напряжения однофазной сети 220 или 230 или 240 В</p> <p>Выходной предел статической стабилизации ± 1 %</p> <p>Выходной уровень гармонических искажения не более 2 %</p> <p>Выходная перегрузочная способность при непрерывной работе менее 105%;</p> <p>Выходная перегрузочная способность при работе не более 5 минут не менее 106% но не более 125%;</p> <p>Выходная перегрузочная способность при работе не более 1 минуты не менее 126% но не более 150%;</p> <p>частота выходного тока 50/60 Hz ± 0.05 Hz;</p> <p>электронная токовая защита;</p> <p>время переключения режимов в режиме</p>	<p>ИБП RT-Series L 5/20 кВА:</p> <p>встроены АКБ 12В/9Ач x 20 шт.</p> <p>Габариты 440x650x131 мм, 3U, (ШХГХВ)</p> <p>Вес (кг) 67</p> <p>-6 шт.</p> <p>10.3 Карта интерфейсная SNMP-мини (версия-2) -1 шт.</p> <p>10.4 Крепления для установки ИБП в стойку 1-11 kVA -7 шт.</p>			

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>двойного преобразования при исчезновении сети/переключении 0 мс; время переключения режимов в режиме двойного преобразования при переходе с инвертора к режиму байпаса менее 4 мс; время переключения режимов в режиме двойного преобразования при переходе с байпаса на инвертор менее 4 мс; время переключения режимов в режиме ЭКО при исчезновении сети/переключении: менее 10 мс; уровень акустических шумов 54 дБА светодиодные индикаторы состояния ЖК-дисплей с многоязычным интерфейсом Коммуникационный интерфейс Порт RS232 не менее 1 шт Параллельный порт не менее 2 шт Мини-слот не менее 1 шт Сухие контакты не менее 4 шт Контакты дистанционное аварийное отключение электропитания / дистанционное вкл./откл. Инвертора USB-порт не менее 1шт; RS485 не менее 1шт; Внешний разъем батарейного блока не менее 1 шт; рабочая температура ИБП не менее 0оС но не более 55оС глубина ИБП не менее 731 мм но не более 733мм</p>				

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>ширина ИБП не менее 439 мм но не более 442мм</p> <p>высота ИБП не менее 87 мм но не более 90мм</p> <p>масса ИБП нетто не более 23 кг</p> <p>2. Внешний батарейный модуль с монтажом в стойку 19" - 6 шт:</p> <p>Крепления батарейного модуля должны иметь регулировку глубины не менее 485 но не более 815 мм.</p> <p>Номинальное напряжение на выходе батарейного модуля не менее 235В но не более 242В;</p> <p>Тип аккумуляторных батарей: Стационарные свинцовые герметизированные, необслуживаемые;</p> <p>Номинальная емкость одного аккумулятора не менее 9Ач;</p> <p>Номинальное напряжение одного аккумулятора 12В;</p> <p>Срок службы аккумуляторов, лет: не менее 5;</p> <p>рабочая температура ИБП не менее 0оС но не более 40оС</p> <p>глубина батарейного модуля не менее 590 мм но не более 600мм</p> <p>ширина ИБП не менее 439 мм но не более 442мм</p> <p>высота ИБП не менее 128 мм но не более 134мм</p> <p>масса ИБП нетто не более 67 кг</p> <p>3. Карта интерфейсная SNMP – 1 шт.</p>				

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол-во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
		<p>Поддержка протоколов IPv4 и IPv6 TCP/IP . Протоколы HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, FTP, SFTP, DHCP, SMTP, SNMP, RADIUS, Syslog и WOL. "10.1 ИБП RT-Series мощность 15000 ВА/15000 Вт, имеет конфигурацию фазности: 3-1 (трёхфазный вход , однофазный выход) и 3-3 (трёхфазный вход, трёхфазный выход) - входные разъёмы : клеммный блок *1 шт. + клеммный блок байпаса *1 шт - ""True Online"" двойное преобразование; - выходные разъёмы: клеммы - без встроенных АКБ, ток заряда до 8 А -Интерфейсы: 1 слот Мини, 2 порта USB, 1 порт RS-232, 1 порт RS485, 1 порт REPO/ROO , 2 параллельных порта, - Габариты (Ш*Г*В) 440x730x88,2 мм, 2U, вес 22 кг (Delta Electronics UPS153R6RT2N035) -1 шт."</p> <p>"10.2 Батарейный модуль к ИБП RT-Series L 5/20 кВА: встроены АКБ 12В/9Ач х 20 шт. Габариты 440x650x131 мм, 3U, (ШХГХВ) Вес (кг) 67 (Delta Electronics BBU201B109035) -6 шт."</p> <p>10.3 Карта интерфейсная SNMP-мини (версия-2) (Delta Electronics SCMS100035) -1 шт.</p> <p>10.4 Крепления для установки ИБП в стойку 1-11 kVA (Delta Electronics 3915100011) -7 шт. 2 1 473 090,00 2 946 180,00</p>				



k2 integration

АО «К2 Интеграция»
105082, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр. 11
ИНН 7701829110
Т. (495) 974 1064
info@k2int.ru
www.k2int.ru

№	Наименование товара/ комплекта	Требования к потребительским свойствам товара и техническим характеристикам товара	Предложение	Кол- во, шт.	Цена за единицу комплекта (руб., без НДС)	Стоимость комплектов (руб., без НДС)
ИТОГО рубли, без НДС						42 718 617,90
НДС (20%), рубли:						8 543 723,58
ИТОГО рубли, с НДС:						51 262 341,48