**Техническое задание**

**на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту гарантированного питания вычислительной техники автоматизированной системы диспетчерского и технологического управления (АСДТУ), интегрированной автоматизированной системы диспетчерского и технологического управления (ИАСДТУ) , системы мониторинга, серверного и сетевого оборудования с заменой элементов для нужд Филиала №16 ПАО "МОЭК"**

1. **Описание**:

Оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту оборудования комплексов: автоматизированной системы диспетчерского и технологического управления (АСДТУ),интегрированной автоматизированной системы диспетчерского и технологического управления (ИАСДТУ), системы мониторинга технологического оборудования, экранов коллективного пользования (ЭКП) для нужд Филиала № 16   
ПАО «МОЭК».

1. **Общие требования оказания услуг:**

Все услуги оказываются под контролем и в присутствии представителя Заказчика.

**1) Техническое обслуживание оборудования гарантированного питания:**

- проверка технического состояния оборудования, условий эксплуатации, в том числе: проверка системы охлаждения ИБП, показаний имеющихся температурных датчиков, состояние кабелей питания, сетевого кабеля и разъёмов на предмет повреждения, плат SNMP, просмотр системных сообщений на наличие ошибок.

- Проверка работы системы резервного электропитания, перехода на резервный ИБП через байпас, остаточной емкости батарей источника бесперебойного питания (ИБП) с использованием сертифицированного оборудования (один раз в период подготовки к отопительному периоду),

- восстановление настроек оборудования после технического обслуживания оборудования;

- оказание консультаций по телефону, связанных с эксплуатацией оборудования (ежедневно, круглосуточно);

- внесение изменений в эксплуатационную документацию обслуживаемого оборудования (по необходимости);

- предоставление сводной таблицы по действующему оборудованию с указанием модели ИБП и батарейных блоков для ИБП, их серийных номеров, характеристик используемых аккумуляторов и их количества, даты замены аккумуляторных батарей (дважды в течение года – в период с 1 по 15 мая и с 15 по 30 августа)

- предоставление заверенного подписью руководства Исполнителя и печатью отчета проверки технического состояния оборудования гарантированного питания и элементов питания с составлением технического заключения по результатам проведенной проверки, содержащего результат проверки по каждому из обслуживаемых ИБП с рекомендациями по замене аккумуляторных батарей либо по необходимости проведения ремонтных работ на оборудовании (по каждому из объектов).

**2) Техническое обслуживание серверного оборудования комплексов АСДТУ, ИАСДТУ, системы мониторинга технологического оборудования:**

Техническое обслуживание оборудованияпроводится один раз в период подготовки к отопительному периоду, согласно составляемому Графику, в объёме:

* очистка монтажных шкафов от пыли с использованием промышленного пылесоса (предоставляется Исполнителем);
* тестирование ПК, серверов и портов, выявление посторонних шумов от системы охлаждения, RAM, HDD с вынесением заключения и рекомендациями по результатам проверки. Устранение неисправностей, выявленных в результате тестирования;
* проведение работ по устранению замечаний к работе оборудования комплексов;
* проверка RAID-контроллеров, в том числе – вынесение заключения о работоспособности;
* смазка вентиляторов систем охлаждения;
* сбор и анализ логов с вынесением заключения и рекомендаций по результатам анализа;
* предоставление заверенного подписью руководства Исполнителя и печатью технического заключения по результатам проведенного технического обслуживания для каждого объекта; заключение должно содержать результаты всех проверок, с анализом логов и с рекомендациями по необходимости проведения ремонтных работ на оборудовании.

**3) Услуги по управлению гарантийными обязательствами производителей (поставщиков) оборудования:**

- контроль за снятием оборудования с производства, своевременное извещение Заказчика о снятии обслуживаемого оборудования с производства.

- своевременное уведомление Заказчика о снятии оборудования с производства и предложение оптимальных решений по дальнейшему обслуживанию оборудования (по необходимости);

- исполнение логистики по доставке оборудования в сервисные центры производителей (поставщиков) и на площадку Заказчика (по необходимости).

4) **работы по внеплановому ремонту оборудования:**

- ремонт или замена оборудования с отклонениями от технических условий заводов-изготовителей по согласованию с Заказчиком. Частота выполнения: по требованию Заказчика (по Заданиям).

- оперативное устранение сбоев в работе оборудования в режиме 24/7/365. Время реагирования на Задание не должно превышать 15 (пятнадцати) минут. Время устранения сбоев в работе оборудования не должно превышать 4 (четырёх) часов. Оборудование для замены предоставляет Участник - по требованию Заказчика произвести замену оборудования (по необходимости). Оборудование для замены предоставляет Участник;

- после ремонта или замены оборудования Участник должен восстановить настройки Оборудования.

На основании Задания, в течение 3 (трёх) рабочих дней Участник представляет Заказчику на согласование Локальный сметный расчет, включающий стоимость деталей (частей) оборудования, которые необходимо заменить, с указанием сроков устранения.

Всё оборудование, передаваемое на ТО, подлежит ремонту в случае выявления неисправности.

Все технические характеристики оборудования указаны в Приложении к данному техническому заданию.

**3. Адреса объектов:**

В соответствии с адресным перечнем (Приложение №1 к Техническому заданию).

**4. Сроки оказания услуг:**

Услуги должны быть оказаны в соответствии с Графиком оказания услуг, согласованным с Заказчиком.

**5. Перечень документов и требований, необходимых участнику для оказания услуг:**

Персонал участника должен знать действующие правила и нормы законодательства Российской Федерации в части проведения работ на опасных производственных объектах и быть аттестованным в соответствии с квалификацией по следующим правилам:

5.1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;

5.2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ;

5.3. Правила устройства электроустановок (СНиП «Электротехнические устройства»)

5.4. Пожарная безопасность. Общие требования, ПП № 390 от 25.04.2012 (в ред. от 17.02.2014 № 113) «Правила противопожарного режима в Российской Федерации». (копии соответствующих удостоверений);

5.5. Аттестация по охране труда (обучение безопасным приемам и методам выполнения работ).

**Руководитель службы планирования**

**и сопровождения ремонтной деятельности**

**и технического перевооружения О.В. Вяльченков**

**Приложение 1 к техническому заданию**

Оборудование, передаваемое на техническое обслуживание и ремонт (далее Оборудование), включает:

1. **Сервер Intel: корзина сервера MFSYS25V2** в составе**:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование продукции | Ед. изм. | Кол-во в ед. изм. |
| 1 | Корзина сервера Modular Server Chassis MFSYS25V2 | Шт | 1 |
| 2 | Контроллер SAS Storage Module AXXSCM3S | Шт | 1 |
| 3 | Сетевой коммутатор Gigabit Ethernet Switch module AXXSW1GB | Шт | 1 |
| 4 | Блок питания1000Watt Power Supply Module AXXSPSU | Шт | 4 |
| 5 | Жёсткий диск HDD SAS 2.5" 300GB 10000RPM SEAGATE ST9300603SS | Шт | 12 |
| 6 | Жёсткий диск HDD SAS 2.5" 1ТB 7200 RPM SEAGATE ST91000640SS | Шт | 2 |
| 7 | Management module for MFSYS25V2 | Шт | 1 |

а также система охлаждения жёстких дисков, система охлаждения корзины;

1. **MFS5520VI** в составе**:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Модуль сервера Intel® Compute Module RIS2600K1, 2\*E5-2600,16 DIMMs DDR3 | Шт | 1 |
| 2 | Процессор Intel® Xeon® Processor E5-2650 CM8062100856218 2.20/20MLGA2011 | Шт | 2 |
| 3 | Оперативная память 8GB DDR3 DDR3 1333MHz LRDIMM | Шт | 12 |
| 4 | Сетевая карта модуль Dual Gigabit Ethernet I/O Expansion Mezzanine Card for MFS5520VI AXXGBIOMEZV | Шт | 1 |

1. Серверное оборудование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Адрес объекта** | **№ Филиала** | **Основные характеристики** |
|
| 1 | Дербеневская ул., д.14 к.1 | F001 | Серверы Intel: sr1500 (2 шт.), sr2500 (2 шт.) |
| 2 | 1-й Сетуньский пр-д, д.10Г | F001 | Серверы Intel: sr1500 (2 шт.), sr2500 (2 шт.), iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 3 | Лавочкина ул., д.1 | F002 | Сервер Intel: корзина сервера MFSYS25V2 (1 шт.) и MFS5520VI (4 шт), iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 4 | Щелковское шоссе д. 70 А | F004 | Сервер Intel: корзина сервера MFSYS25V2 (1 шт.) и MFS5520VI (4 шт), iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 5 | Сурский проезд д. 5 кор. 1 | F005 | Сервер Intel: корзина сервера MFSYS25V2 (1 шт.) и MFS5520VI (4 шт), iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 6 | Днепропетровская улица д. 12 Б | F006 | Серверы Intel: sr2500 (2 шт.), sr1500 (3 шт.), iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 7 | ул. Ферсмана д.1а (Предприятие №5) | F007 | Серверы Intel: sr1500 (2 шт.), sr2500 (3 шт.), iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 8 | Очаковское шоссе д. 22 | F008 | Серверы Intel: sr2500 (2 шт.), iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 9 | 3-я Хорошевская улица д. 16А | F009 | Серверы Intel: sr2500 (2 шт.), sr2300 (1 шт.) sr1500 (2 шт.) |
| 10 | Бескудниковский проезд д. 7 | F003 | Сервер Intel: корзина сервера MFSYS25V2 и MFS5520VI (4 шт), iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 11 | 3-я Кабельная улица д. 2 Б | F020 | Серверы Intel: sr2500 (3 шт.), sr1500 (1 шт.) |
| 12 | Нагатинская ул., д.12Б | F020 | Сервер Intel: корзина сервера MFSYS25V2 (1 шт.) и MFS5520VI (4 шт) |
| 13 | 1й Щипковский пер., д. 17 | F016 | Серверы Intel: sr2500 (11 шт.), sr1500 (3 шт.), sr2600 (8 шт.), iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 14 | ул.Головачева д.2 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
|  |  |  |  |
| 15 | Косинская ул. д.7а. | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 16 | Ставропольская ул., д.27 Б | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 17 | ул. Верхние поля, д.25,стр.3 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 18 | Рассветная аллея, д.2 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 19 | ул. Гастелло, д.30 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 20 | Белокаменное шоссе, д.1 стр.1 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 21 | Ул.Гольяновская д.2 стр.1 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 22 | Малый Купавинский пр-д Вл.12а | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 23 | Шевченко наб., д.3 стр. 3 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 24 | 1-й Рощинский пр-зд, д.9 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 25 | Алтуфьевское шоссе, д.77 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 26 | Алтуфьевское шоссе, д.13 А | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 27 | ул. Нижние Мневники д.62, корп.2 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 28 | 2-й Сетуньский пр-зд, д.5 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 29 | Ул.Кременчугская д.15 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 30 | Шипиловский пр-зд, д.30 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 31 | Задонский пр-зд, д.9 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 32 | ул.Днепропетровская д.12Б, стр.1 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 33 | Новоясеневский тупик д.2 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 34 | Солнечногорский проезд, д.7а | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 35 | Зеленоградская ул., д.10,стр.1 | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 36 | ул Линии Октябрьской железной дороги, д. 16А | F016 | iRobo-2000-21G3R (1 шт.) |
| 37 | Ул. Складочная, д. 1А стр. 1 | F000 | AXUS Y3-12S6SF8 (1 шт.) |

1. Оборудование гарантированного питания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Адрес объекта** | **№ Филиала** | **Перечень оборудования** |
| 1 | Дербеневская ул., д.14 к.1 | F001 | Eaton Powerware 9130 3000 (5 шт.), SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (2 шт); SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (1 шт.); батарейных блоков: 13 шт. |
| 2 | 1-й Сетуньский пр-д, д.10Г | F001 | Eaton Powerware 5125 1500 (2 шт.), Eaton Powerware 9125 3000 (2 шт.), Eaton Powerware 9130 2000 (2 шт), APC SUA1000RMI2U UPS1000VA (3 шт.) SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (2 шт); |
| 3 | Лавочкина ул., д.1 | F002 | Eaton Powerware 9130 3000 (6 шт.), батарейных блоков: 6 шт. SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (5шт.); SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (3шт.), Источник Бесперебойного питания AEG Protect 3.33\_40 (3 шт)  Батарейный стеллаж 90 АЧ (64 батареи) (2 шт)  Комплект параллельной работы для источника бесперебойного питания AEG Protect 3.33\_40 (3 шт)  Сетевой адаптер SNMP для источника бесперебойного питания AEG Protect 3.33\_40 (3 шт)  Встроенный ручной байпас (3 шт)  Батарейные предохранители в Настенном шкафу 125А (3 шт)  Щит общий распределительный (1 шт)  Щит ИБП в сборе (2 шт), GE LP 15-31 |
| 4 | Щелковское шоссе д. 70 А | F004 | Eaton Powerware 9130 3000 (8 шт.), SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (2шт.); SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.); батарейных блоков: 13 шт., GE LP15-31 |
| 5 | Сурский проезд д. 5 кор. 1 | F005 | Eaton Powerware 9130 3000 (7 шт.), APC SUA1000RMI2U UPS1000VA (2 шт.); SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (2шт.); батарейных блоков: 6 шт., GE LP10-31T, Eaton Powerware 9125 (2 шт.) |
| 6 | Днепропетровская улица д. 12 Б | F006 | Eaton Powerware 9125 3000 (6 шт.), Eaton Powerware 9130 3000, APC SUA1000RMI2U UPS1000VA (3 шт.) ; SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (2шт.); GE LP10-31T |
| 7 | ул. Ферсмана д.1а | F007 | Eaton Powerware 9125 3000 (7 шт.), APC SUA1000RMI2U UPS1000VA (2 шт.) , батарейных блоков: 5 шт. ; SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (2шт.) |
| 8 | Очаковское шоссе д. 22 | F008 | Eaton Powerware 9125 3000 (7 шт), Eaton Powerware 9130 2000, APC SUA1000RMI2U UPS1000VA (2 шт.); SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (2шт.); GE LP10-31T |
| 9 | 3-я Хорошевская ул., д.16 к.2 | F009 | Eaton Powerware 9125 3000, Eaton Powerware 9130 3000, Eaton Powerware 9130 2000, APC Smart UPS 1500 (3 шт.); SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (2шт.); SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (1шт.) |
| 10 | Бескудниковский проезд д. 7 | F003 | Eaton Powerware 9130 3000 (6 шт.), Eaton Powerware 9125 3000 (2 шт.), Eaton Powerware 9130 2000, APC SUA1000RMI2U UPS1000VA (3 шт.), SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA(2шт.), батарейных блоков: 6 шт., GE LP15-31 |
| 11 | 3-я Кабельная улица д. 2 Б | F020 | Eaton Powerware 5125 1500 (4 шт.), Eaton Powerware 9125 3000 (4 шт.); SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (2шт.); SC450RMI1U ИБП Smart-UPS 450 RM 1U Rackmount APC (1шт.), GE LP 10-31T, Eaton Powerware 9130 |
| 12 | 1-й Щипковский переулок д. 17 | F016 | Eaton Powerware 9125 (8 шт.); SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA3U (2 шт.); SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA RM2U (2шт.), Eaton Powerware 9130 (10 шт.), APC SUA1000RMI2U UPS1000VA (3 шт), батарейный блок (1шт.) |
| 13 | ул.Головачева д.2 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (3 шт.) |
| 14 | Косинская ул. д.7а. | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 15 | Ставропольская ул., д.27 Б | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 16 | ул. Верхние поля, д.25,стр.3 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (9 шт.); SC1000i ИБП APC Smart-UPS SC 1000VA/600WRM APC (1шт.) |
| 17 | Рассветная аллея, д.2 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 18 | ул. Гастелло, д.30 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 19 | Белокаменное шоссе, д.1 стр.1 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (1шт.) |
| 20 | Ул.Гольяновская д.2 стр.1 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 21 | Малый Купавинский пр-д Вл.12а | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 22 | Шевченко наб., д.3 стр. 3 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 23 | 1-й Рощинский пр-зд, д.9 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (1шт.) |
| 24 | Алтуфьевское шоссе, д.77 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 25 | Алтуфьевское шоссе, д.13 А | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 26 | ул. Нижние Мневники д.62, корп.2 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 27 | 2-й Сетуньский пр-зд, д.5 | F016 | SC1000i ИБП APC Smart-UPS SC 1000VA/600WRM APC (2шт.) |
| 28 | Ул.Кременчугская д.15 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 29 | Шипиловский пр-зд, д.30 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 30 | Задонский пр-зд, д.9 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 31 | ул.Днепропетровская д.12Б, стр.1 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 32 | Новоясеневский тупик д.2 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (3шт.) |
| 33 | Солнечногорский проезд, д.7а | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 34 | Зеленоградская ул., д.10,стр.1 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (2шт.) |
| 35 | ул. Профсоюзная, д.78А | F014 | ИБП APC Smart-UPS 1000 RM VA/670W 2U, SUA1000RMI2U (3шт.); SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA3U (1шт.) |
| 36 | ул. Верхние Поля, дом 25 | F000 | SUA3000RMXLI 3U ИБП APC Smart-UPS 3000 RM VA (1шт.); SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (1шт.) |
| 37 | ул Линии Октябрьской железной дороги, д. 16А | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (1шт.) |
| 38 | Ул Солянка, д.14 | F016 | SUA1000RM2U ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640WRM APC (1шт.) |

|  |
| --- |
|  |