

«СОГЛАСОВАНО»


Директор по ИТ и связи АО «ЛЮЭСК»

 /Ю.В. Матвеев/

« » _____ 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер АО «ЛЮЭСК»

 /А.Ю. Горохов/

«13» 07 _____ 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО

Модернизация существующих и создание новых систем резервного электроснабжения (СРЭ) технологического оборудования в помещениях серверных и оперативно-диспетчерских служб филиалов АО «ЛЮЭСК»

2017 г

| | |
|--|---|
| 1. Основание для проектирования и строительства | Утвержденный план бюджета инвестиций на 2017г. |
| 2. Ценовые показатели | Предельная стоимость работ 6 000 000,00 руб. |
| 3. Заказчик проекта и строительства | АО «ЛОЭСК» |
| 4. Термины и определения | <p>Объект - эксплуатируемые здания, строения, сооружения филиалов АО «ЛОЭСК» и используемые прилегающие к ним территории.</p> <p>СРЭ - система резервного электроснабжения; БГУ - бензогенераторная установка; АВР – автоматический ввод резерва; РД – рабочая документация; ИБП – источник бесперебойного питания; ЭПУ – электропитающая установка; ВРУ - вводно-распределительное устройство; СМР – строительно-монтажные работы; ПНР – пуско-наладочные работы; КК – климатический кожух;</p> |
| 5. Цель модернизации и создания СРЭ | <p>Выполнение комплекса мероприятий по модернизации электросети Объектов, направленных на обеспечение бесперебойного совместного функционирования основных технологических систем в случаях прекращения электроснабжения по основному питающему вводу (от городской электросети) под ключ.</p> <p>Основные технологические системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оборудование, размещаемое в помещениях серверных Объектов; - оборудование, размещаемое в помещениях оперативно-диспетчерских служб Объектов. |
| 6. Состав работ | <p>Работы предусматривают изменение существующей схемы электропитания технологического оборудования Объектов на схему с ручным пуском резервных БГУ и автоматическим переводом питания технологического оборудования на БГУ. Перевод электрического питания на БГУ предусматривается в случае пропадания напряжения сети на входе питания ЭПУ технологического оборудования, в том числе полного пропадания напряжения на ВРУ здания. Для создания СРЭ предусматривается использование существующих БГУ, АВР. На Объекты, где отсутствуют СРЭ, осуществляется поставка силами Подрядчика БГУ, ИБП, АВР, КК.</p> <p>Установка БГУ предусматривается вне административных зданий филиалов АО «ЛОЭСК» в климатических кожухах. При невозможности установки на улице, БГУ устанавливаются в технологических помещениях Заказчика (гаражи, склады и т.д.) с организацией системы удаления отработанных газов, модернизации (при необходимости) системы вентиляции указанных помещений.</p> |
| 7. Исходные данные, выдаваемые Заказчиком Подрядчику | Однолинейные схемы электропитания Объектов. |
| 8. Адреса и перечень | См. Приложение 1 к настоящему техническому заданию |

| | |
|--|--|
| Объектов | |
| 9. Перечень и общие характеристики основного оборудования, необходимого к поставке на Объекты | См. Приложение №2 к настоящему техническому заданию. Точное количество необходимого оборудования и материалов определяется на стадии разработки РД на создание СРЭ |
| 10. Перечень существующих на объектах БГУ | См. Приложение №3 к настоящему техническому заданию |
| 11. Типовая схема СГЭ | См. Приложение 4 к настоящему техническому заданию |
| 12. Требования при выполнении строительно-монтажных работ | <p>Подрядчик обязан при установке БГУ в КК обеспечить выполнение следующих требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предусмотреть наличие защитного заземления либо подключение к существующему контуру защитного заземления. 2. При выполнении работ необходимо обеспечить сохранность стен зданий, сооружений, находящихся на территории Заказчика. При необходимости Подрядчик обязан выполнить ремонтно-восстановительные работы. 3. Произвести прокладку кабелей от АВР до места установки БГУ и от АВР до помещений диспетчерский и серверных по возможно кратчайшему пути. Возможно использование существующих кабелей. 4. В соответствии с требованиями пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений ФЗ от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: <ul style="list-style-type: none"> - кабели от АВР до БГУ проложить в отдельных огнестойких каналах или должна быть предусмотрена их огнезащита; - горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях и сооружениях должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций; - кабели, прокладываемые открыто, должны быть не распространяющими горение. |
| 13. Нормативная документация | <p>Выполнение работ должно осуществляться по технологической инструкции с соблюдением правил по охране труда, охране окружающей среды, с соблюдением санитарных и противопожарных норм и правил:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"; - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; - СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»; - Приказ Минтруда России от 01.06.2015 N 336н «Правила по охране труда в строительстве»; - СП 48.13330.2011 «Свод правил. Организация строительства»; - Правил устройства электроустановок (издание 6, 7); |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; - СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»; - ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»; - СП 28.13330.2012. «Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии»; - ГОСТ Р 50571.3-2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током»; - СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ" |
| 14. Особые требования | Согласно ст. 37 Федерального закона от 21.12.1994 N 69-ФЗ «О пожарной безопасности» в инструкции по эксплуатации СРЭ объектов должны быть включены отдельным разделом конкретные требования по пожарной безопасности и обязанности персонала при возникновении пожара. |
| 15. Перечень и порядок работ | <ol style="list-style-type: none"> 1. сбор исходных данных на Объектах; 2. выбор совместно с Заказчиком места размещения БГУ в КК на территории Объектов, трасс и способов прокладки кабелей; 3. разработка РД на создание систем резервного электроснабжения; 4. СМР по установке БГУ в КК; 5. СМР по доработке АВР для подключения дополнительной нагрузки; 7. СМР по прокладке электрических сетей от АВР до БГУ; 8. СМР по прокладке электрических сетей от помещений серверных до АВР; 9. ПНР с программированием существующих и вновь устанавливаемых ИБП, БГУ по новой схеме работы; 10. подготовка и сдача исполнительной документации. |
| 16. Перечень исполнительной документации, передаваемой Заказчику | <p>исполнительный чертеж сетей электроснабжения СРЭ;</p> <p>акты освидетельствования скрытых работ на устройство проходов через стены и перегородки сетей электроснабжения СРЭ;</p> <p>ведомость изменений и отступлений от проекта;</p> <p>протокол измерений сопротивления изоляции;</p> <p>акт технической готовности электромонтажных работ;</p> <p>сертификаты и паспорта качества на применяемые материалы и оборудование, санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты пожарной безопасности;</p> <p>комплект рабочих чертежей на создание системы резервного электроснабжения Объектов, с подписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них изменениям, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ, согласованными с авторами проекта.</p> <p>инструкции по эксплуатации СГЭ Объектов.</p> |
| 17. Проектирование | <p>Стадия - Рабочая документация.</p> <p>РД должна быть выполнена в соответствии с требованиями</p> |

| | |
|---|---|
| | Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» |
| 18. В проекте не рассматривать | 1. Обоснование целесообразности строительства. |
| 19. Состав РД | <ul style="list-style-type: none"> - Общие данные - Схема электрическая принципиальная АВР - Кабельный журнал - План прокладки кабельной трассы и расположения оборудования - Общий вид электромонтажных конструкций - Ситуационный план - Схема заземлений |
| 20. Требования к Подрядчику | <p>Для выполнения работ необходимо наличие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сертификата, подтверждающего прохождение обучения по пуско-наладке БГУ и проведению работ по параллельному подключению с ИБП оборудования производства FOGO. 2. Квалифицированного персонала, с допуском к работам с электроустановками до 1000В с группой по электробезопасности: <ul style="list-style-type: none"> - III гр. члены бригады не менее – 2 чел.; - III гр. производитель работ – 1 чел.; - IV гр. ответственный руководитель работ – 1 чел. |
| 21. Согласование РД с | <ul style="list-style-type: none"> - директорами филиалов АО «ЛОЭСК»; - главными инженерами филиалов АО «ЛОЭСК»; - главным инженером АО «ЛОЭСК»; - директором по ИТ и связи АО «ЛОЭСК»; - собственниками зданий, помещений и земельных участков. |
| 22. Количество экз. документации, выдаваемой Заказчику | <p>Чертежи и схемы должны быть оформлены в виде альбомов или в папках, а также в электронном виде в формате pdf.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рабочая документация – 3 экз. (бумажная версия). 2. Электронная версия (<i>CD-R/W диск</i>) - 1 экз. в формате: <ul style="list-style-type: none"> - текстовый материал – WORD (*.doc); - рабочие чертежи – Adobe Acrobat (*.pdf) |
| 23. Порядок приёмки работ | <p>Работы принимаются комиссией из представителей Подрядчика и Заказчика.</p> <p>Работа считается выполненной после подписания комиссией Акта о приемке выполненных работ (КС-2), справки о стоимости работ и затрат (КС-3) и утверждения их Заказчиком.</p> <p>В процессе выполнения работы настоящее Техническое задание может в установленном порядке корректироваться по взаимному соглашению Сторон. Все корректировки ТЗ оформляются в письменном виде.</p> |
| 24. Сроки выполнения работ | Работы должны быть выполнены в срок, установленный в конкурсной заявке, но не более 3 (трёх) календарных месяцев со дня подписания договора на выполнение работ |
| 25. Гарантия | Подрядчик отвечает за все дефекты работ и оборудования, которые могут проявиться в течение гарантийного периода. |

| | |
|--|--|
| | Гарантийный срок исчисляется с момента подписания Акта о приемке выполненных работ (КС-2) и составляет величину, указанную в конкурсной заявке, но не менее: - на работы 24 календарных месяца, - ИБП – 24 календарных месяца, АКБ – 12 календарных месяцев, БГУ – 12 календарных месяцев, КК – 12 календарных месяцев. |
|--|--|

«РАЗРАБОТАЛ»

Ведущий инженер сектора связи
АО «ЛОЭСК»


_____/М.С. Смирнов/

«13» июля 2017 г.

Приложение №1

к ТЗ на создание системы резервного электроснабжения (СРЭ) технологического оборудования в помещениях серверной и оперативно-диспетчерской службы административных зданий филиалов АО «ЛОЭСК»

Адреса и перечень Объектов

| № п/п | Адрес | Примечание |
|--|--|-----------------------|
| Филиал АО "ЛОЭСК" "Восточные электросети" | | |
| 1 | Ленинградская область, г. Тихвин, 2-й микрорайон, Коммунальный кв., 8 | |
| 2 | Ленинградская область, г.Бокситогорск, ул. Жукова 2/2 | |
| 3 | Ленинградская область, г.Волхов, ул. Красных курсантов, д. 14 | |
| 4 | Ленинградская область, г.Кириши, пр. Победы, д. 23 | |
| 5 | Ленинградская область, г.Лодейное Поле, Титова ул., дом № 135 | |
| 6 | Ленинградская область, г.Подпорожье, ул. Свирская д. 82 А | |
| 7 | Ленинградская область, г.Пикалёво, ул. Строительная 8 | Вновь создаваемая СГЭ |
| Филиал АО «ЛОЭСК» «Северные электросети» | | |
| 8 | Ленинградская область, г. Выборг, ул. Советская, д. 4 | |
| Филиал АО "ЛОЭСК" "Центральные электросети" | | |
| 9 | Ленинградская область, г. Кировск, ул. Ладожская, д. 3 | |
| 10 | Ленинградская область, г. Тосно, пр. Энергетиков д.1 | |
| Филиал АО «ЛОЭСК» «Южные электросети» | | |
| 11 | Ленинградская область, г.Гатчина, ул.Чкалова, д.62 | |
| 12 | Ленинградская область, г. Луга, ул. Победы, д. 22а | |
| Филиал АО "ЛОЭСК" "Западные электросети" | | |
| 13 | Ленинградская область, г. Сланцы, Сланцевское шоссе д. 34 | |
| 14 | Ленинградская область, г.Сосновый Бор, ул.Комсомольская д.30-а | |
| 15 | Ленинградская область, г. Кингисепп г, Карла Маркса пр., дом № 66 | |
| Филиал АО "ЛОЭСК" «Пригородные электросети» | | |
| 16 | Ленинградская область, г. Сертолово, ул. Индустриальная, д. 1, корп. 4 | Вновь создаваемая СГЭ |

Приложение №2
к ТЗ на создание системы резервного электроснабжения (СРЭ) технологического
оборудования в помещениях серверной и оперативно-диспетчерской службы
административных зданий филиалов АО «ЛЮЭСК»

Перечень и общие характеристики необходимого к поставке на Объекты оборудования:

| № п/п | Наименование | Характеристика | | Кол-во |
|-------|---|--|---|--------|
| 1 | ИБП GXT3- 6000RT230 | Мощность Р, ВА/Вт | 6000/4800 | 2 шт. |
| | | Напряжение U, В | 220/230/240 | |
| | | Диапазон входной частоты, Гц | 40...70 | |
| | | Форма Uвых | Синусоидальная | |
| | | Батарейная группа: | | |
| | | Тип | Свинцово-кислотная необслуживаемая герметизированная | |
| | | Количество | 20 блоков 12В x 5Ач | |
| | | Время перезаряда | 3 часа до 90% ёмкости | |
| 1.1 | Батарейные модули GXT3240 BATTSE | Совместимость | GXT3-6000RT230 | 2 шт. |
| | | Габариты, ШxГxВ, мм | 574 x 430 x 130 | |
| | | Габариты в упаковке, ШxГxВ, мм | 745 x 530 x 407 | |
| | | Масса, кг | 43 | |
| | | Масса в упаковке, кг | 54 | |
| | | Тип батареек | Свинцово-кислотная необслуживаемая герметизированная | |
| | | Количество | 20 блоков 12В x 5Ач | |
| | | Рабочая температура, С | 0...40 | |
| | | Температура хранения С | 15...50 | |
| | | Стандарты | IEC62040-1:2008 version, ISTA Procedure 1A | |
| 2 | Бензогенератор FOGO FV11001 RTEA | Тип запуска | ручной, электрический, автоматический | 2 шт. |
| | | Номинальное напряжение/частота | 230В/50Гц, 1ф. | |
| | | Мощность | 21 л.с. | |
| | | Уровень шума на (раст.7 м) | 76 дБ | |
| | | Электродвигатель | синхронный бесщеточный | |
| | | Уровень защиты | IP 23 | |
| | | Двигатель | Briggs and Stratton Vanguard 21HPE | |
| | | Мощность | Активная 9,9 кВт, макс. 11 кВт при 3000 об/мин | |
| | | Количество цилиндров | 2, 4-тактный | |
| | | Объем двигателя м³ | 1389 | |
| | | Ёмкость топливного бака | 26 л | |
| | | Вид топлива | бензин АИ-92 | |
| 3 | АВР | | | 2 шт. |
| 4 | Климатический кожух | Размеры мм, ДxШxВ | не более 1400x900x900 | 14 шт. |
| | | Каркас | металлический, профильная труба, сварной | |
| | | Крышка | каркас, утеплитель ISOROC 50 мм. плотность 80 кг/м.куб. | |
| | | Внешняя отделка | плоский лист с полимерным покрытием | |
| | | Внутренняя отделка стен, двери, крышки | оцинкованный плоский лист | |
| | | Пол | оцинкованный плоский лист, утеплитель ISOROC 50 мм. плотность 80 кг/м.куб., ДСП 16мм. | |
| | | Дверь | каркас, утеплитель ISOROC 50 мм, плотность 80 кг/м.куб. с врезным замком. | |
| | | Комплектация кожуха: | | |
| | | Решетка вентиляционная | 300x500мм – 1шт. | |
| | | Решетка инерционная | 300x300 мм – 1шт. | |
| | | Вентилятор вытяжной | 300мм (не менее 1500 м³/ч) – 1шт. | |
| | | Система газоотвода | металлорукав без адаптера – 1шт. | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | Дополнительное установленное оборудование: | Распределительная коробка + двойная розетка, обогреватель с терморегулятором, светодиодный светильник с выключателем, система пожаротушения | |
|--|--|---|---|--|

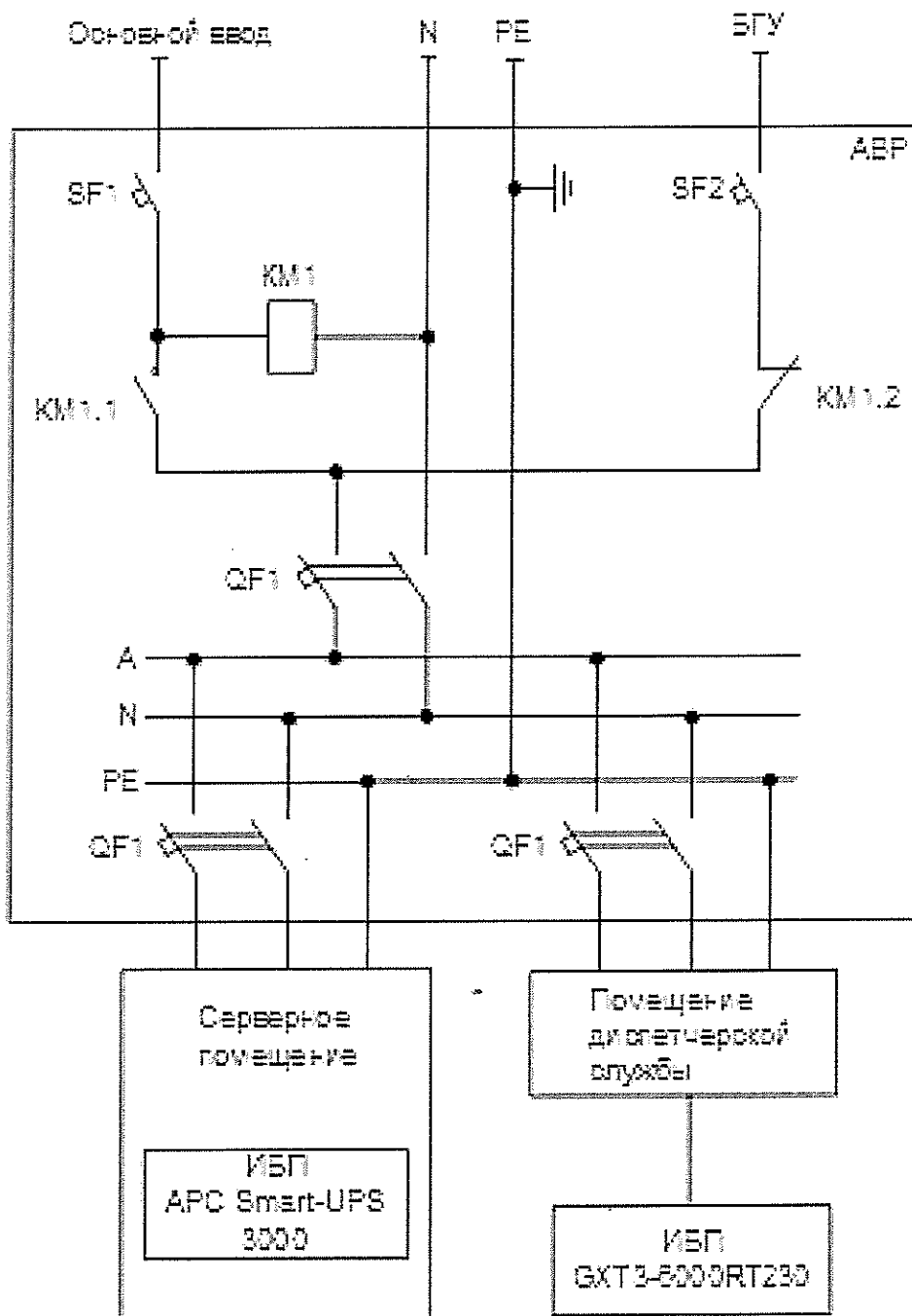
Приложение №3

к ТЗ на создание системы резервного электроснабжения (СРЭ) технологического оборудования в помещениях серверной и оперативно-диспетчерской службы административных зданий филиалов АО «ЛОЭСК»

Перечень существующих на объектах БГУ

| № п/п | Объект | Тип установки | Марка БГУ | Примечание |
|-------|--|---------------|------------------------|-------------|
| 1 | г.Гатчина, ул.Чкалова, д.62 | Переносной | ВЕПРЬ АБП 7/4-Т400/230 | |
| 2 | г.Луга, ул.Победы, д. 22а | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 3 | г.Выборг, ул. Советская, д. 4 | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 4 | г.Кингисепп, ул. Карла Маркса, д. 6б | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 5 | г.Сланцы, Сланцевское шоссе, д.34 | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 6 | г.Сосновый Бор, ул.Комсомольская д.30-а | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 7 | г.Тихвин, Коммунальный квартал, 8 | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 8 | г.Бокситогорск, ул.Жукова, д.2 | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 9 | г.Волхов, ул.Красных курсантов д.14 | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 10 | г.Кириши, пр. Победы, д.23 | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 11 | г.Лодейное поле, ул.Титова д.135 | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 12 | г.Подпорожье, ул. Свиркая, д.82-а | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 13 | г.Кировск, ул.Ладожская д.3 | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 14 | г.Тосно, ул. Энергетиков, д.1 | Переносной | FOGO FH 7001 | |
| 15 | г.Сертолово, ул. Индустриальная, д. 1, корп. 4 | - | - | Отсутствует |
| 16 | г.Пикалёво, ул. Строительная 8 | - | - | Отсутствует |

Типовая схема СРЭ



KM - контактор,

SF - одноплюсный автоматический выключатель

QF - двухполюсный автоматический выключатель

Возможно наличие нескольких ИБП в одной серверной и/или диспетчерской.