

Приложение № ____
к Договору _____
от « ____ » _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер АО «ЛОЭСК»



А.Ю. Горохов

« ____ » _____ 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Новое строительство системы резервного электроснабжения технологического оборудования в помещениях серверных и оперативно-диспетчерских служб филиалов АО «ЛОЭСК»

г. Санкт-Петербург
2019 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1 ЗАКАЗЧИК И ИСПОЛНИТЕЛЬ.

Заказчик – Акционерное общество «Ленинградская областная электросетевая компания» (Далее - АО «ЛОЭСК»).

Исполнитель – по условиям открытого запроса предложений.

1.2 ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ.

Выполнение комплекса мероприятий по строительству электросети объектов для обеспечения бесперебойного совместного функционирования основных технологических систем в случаях прекращения электроснабжения по основному питающему вводу (от городской электросети) под ключ.

Основные технологические системы на Объектах:

- оборудование, размещаемое в помещениях серверных (энергопотребление оборудования до 2 кВт);
- оборудование, размещаемое в помещениях ОДС (энергопотребление оборудования до 3 кВт);
- оборудование системы коллективного отображения информации (мнемосхемы) (энергопотребление до 2,4 кВт).

1.3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Настоящее Техническое задание (ТЗ) определяет требования к производству работ по строительству электросети объектов для обеспечения бесперебойного совместного функционирования основных технологических систем в случаях прекращения электроснабжения по основному питающему вводу (от городской электросети) под ключ на объектах филиалов АО «ЛОЭСК»

Исполнитель должен выполнить весь комплекс работ по закупке оборудования, выполнению монтажных, пуско-наладочных работ и техническому обслуживанию оборудования системы резервного питания на объектах филиалов АО «ЛОЭСК» в течение гарантийного срока.

Работы должны выполняться квалифицированным персоналом, а также иметь необходимую группу допуска по электробезопасности.

Термины и определения:

Объект - эксплуатируемые здания, строения, сооружения филиалов АО «ЛОЭСК» и используемые прилегающие к ним территории.

СРЭ - система резервного электроснабжения;

БГУ - бензогенераторная установка;

АВР - автоматический ввод резерва;

ИД - исполнительная документация;

ИБП - источник бесперебойного питания;

ОДС - оперативно-диспетчерская служба

ЭПУ - электропитающая установка;

ВРУ - вводно-распределительное устройство;

СМР - строительно-монтажные работы;

ПНР - пуско-наладочные работы;

КК - климатический кожух;

РЭС – район электрических сетей.

1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

Сроки начала и окончания полного комплекса работ определяются Договором, но не могут составлять более 120 (Ста двадцати) календарных дней с момента подписания Договора.

1.5 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

Работы по строительству электросети объектов для обеспечения бесперебойного совместного функционирования основных технологических систем в случаях прекращения электроснабжения по основному питающему вводу (от городской электросети) под ключ на объектах филиалов АО «ЛЮЭСК» выполняются согласно настоящего технического задания и в рамках Договора, в соответствии с порядком, определяемым календарным планом работ, согласованным с Заказчиком и являющимся приложением к Договору.

2. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ

2.1. Требования при выполнении строительно-монтажных работ.

Подрядчик обязан обеспечить выполнение следующих требований:

1. Предусмотреть наличие защитного заземления, либо подключение к существующему контуру защитного заземления.

2. При выполнении работ обеспечить сохранность стен зданий, сооружений, находящихся на территории Заказчика. При необходимости Подрядчик обязан выполнить ремонтно-восстановительные работы.

3. Произвести прокладку кабелей от устройств АВР до места установки БГУ и от устройств АВР до помещений ОДС и серверных по возможно кратчайшему пути. Возможно использование существующих кабелей.

4. Произвести поставку и прокладку кабелей FTP Cat.5e от устанавливаемого ИБП до серверной стойки либо ближайшего коммутатора.

5. В соответствии с требованиями пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений (ФЗ от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»):

– 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.

2.2. 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.

2.3. Нормативная документация

Выполнение работ должно осуществляться по технологической инструкции с соблюдением правил по охране труда, охране окружающей среды, с соблюдением санитарных и противопожарных норм и правил:

– 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 7);
- 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 28.13330.2017. «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"

3. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЛЯЕМОЙ ПРОДУКЦИИ:

- 3.1. Поставляемая продукция должна быть изготовлена в год поставки и быть ранее не использованной;
- 3.2. Продукция должна соответствовать требованиям положения о единой технической политике в электросетевом комплексе РФ;
- 3.3. Продукция должна иметь сертификаты соответствия, сопровождаться документацией по монтажу, наладке и эксплуатации.
- 3.4. Вся сопроводительная документация должна быть составлена на русском языке и передана заказчику вместе сопоставляемой продукцией.
- 3.5. Маркировка оборудования должна иметь четкие обозначения. Также указывается изготовитель, номер партии и дата изготовления. Маркировка должна сохраняться весь срок службы поставляемого оборудования.

4. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

4.1. 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 - 36 календарных месяца.
- ИБП – 24 календарных месяца,
- АКБ – 12 календарных месяцев.
- БГУ – 12 календарных месяцев.

Участник должен за свой счет и сроки, согласованные с заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах, выявленные в течение гарантийного срока.

В случае выхода из строя оборудования участник обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 5 дней со дня получения письменного извещения заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

5. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ:

5.1 Перечень и общие характеристики основного, необходимого к поставке на объекты оборудования:

№ п/п	Наименование, марка*	Характеристика		Кол- во	
1	Бензогенератор FOGO FV11001 RTEA	Тип запуска	ручной, электрический, автоматический	14 шт.	
Номинальное напряжение/частота	230В/50Гц, 1ф.	Мощность	21 л.с.		
Уровень шума на (расст.7 м)	76 дБ	Электрогенератор	синхронный бесщеточный		
Уровень защиты	IP 23	Двигатель	Briggs and Stratton Vanguard 211PE		
Мощность	Активная 9,9 кВт, макс. 11 кВт при 3000 об/мин	Количество цилиндров	2, 4-тактный		
Объем двигателя м ³	627	Ёмкость топливного бака	45 л		
Вид топлива	бензин АИ-92				
2	Автозапуск БГУ FOGO	Тип	Выносной блок автоматического РЕЛЕ (система удаленного автозапуска)		14 шт.
3	АВР				14 шт.
4	Внешний батарейный блок GXT4-240VAPTE Liebert GXT4 10kVA RT	Мощность, МА·ч	9000		14 шт.
Выходное напряжение, В	12	Конструктив батарей	внешняя		
Совместимость	Emerson Liebert UPS: GXT4 5000-10 000	Тип батарей	клапанно-регулируемые свинцово-кислотные аккумуляторы		
Размеры, Ш x Г x В (мм)	430 x 574 x 173	Масса (кг)	65		
5	Источник бесперебойного питания Liebert GXT4-10000KRT230E	Номинал мощности, ВА/Вт	10 000 ВА/9000 Вт	14 шт.	
Размеры, Ш x Г x В (мм)	430 x 581 x 261	Масса (кг)	70		
Диапазон напряжения для работы без использования батарей	176-280 В	Напряжение	230 (заводская настройка)		
Тип батарей	Необслуживаемая, свинцово-кислотная, с клапанным регулированием	Количество x напряжение x номинал	20 x 12В x 9А·ч		
Время зарядки	5 часов до 90% емкости после полного разряда при нагрузке 100% до автоматического выключения ИБП (только для внутренних батарей)	Платы обмена данными Liebert IntelliSlot	Карта IntelliSlot для сетевого мониторинга Liebert IntelliSlot SNMP WEB Card for Liebert GXT3/GXT4 – карта для обеспечения мониторинга ИБП по протоколу SNMP		

* или эквивалент по техническим характеристикам

5.2. Точное количество необходимого оборудования и материалов определяется на стадии составления ИД на модернизацию СРЭ.

5.3. Перечень и порядок работ:

- сбор исходных данных на Объектах;
- выбор совместно с Заказчиком трасс и способов прокладки кабелей;
- разработка ИД на модернизацию систем резервного электроснабжения;
- СМР по замене БГУ в существующем КК, ИБП, установке АВР;
- СМР по прокладке электрических сетей от АВР до БГУ (при необходимости);
- СМР по прокладке электрических сетей от помещений серверных и помещений ОДС до АВР (при необходимости);
- ПНР с программированием вновь устанавливаемых ИБП, БГУ, включение ИБП в централизованную систему мониторинга;
- подготовка и сдача исполнительной документации.

5.4. Работы предусматривают изменение существующей схемы электропитания технологического оборудования Объектов на схему с автоматическим пуском резервных БГУ и автоматическим переводом питания технологического оборудования на БГУ. Перевод электропитания на БГУ предусматривается в случае пропадания напряжения сети на входе ЭПУ технологического оборудования, в том числе полного пропадания напряжения на ВРУ здания.

Для создания СРЭ предусматривается замена существующих БГУ, АВР, ИБП.

Установка БГУ предусматривается вне административных зданий филиалов АО «ЛЮЭСК» в имеющихся климатических кожухах.

5.5. Система резервного электроснабжения должна обеспечивать автономную работу основных технологических систем в течение 10 минут при максимальной нагрузке 10 кВт от ИБП и автоматическое переключение на питание от БГУ в течение 5 минут.

5.6. После замены передать в РЭС филиалов АО «ЛЮЭСК» (по месту демонтажа) демонтированные БГУ, АВР, ИБП.

6. РЕЗУЛЬТАТ, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ДОСТИГНУТ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

В результате выполнения работ должны быть произведены работы по строительству электросети объектов для обеспечения бесперебойного совместного функционирования основной технологических систем в случаях прекращения электроснабжения по основному питающему вводу (от городской электросети) под ключ на объектах филиалов АО «ЛЮЭСК»

Перечень исполнительной документации, передаваемой Заказчику:

- исполнительный чертеж сетей электроснабжения СРЭ;
- акты освидетельствования скрытых работ на устройство проходов через стены и перегородки сетей электроснабжения СРЭ;
- ведомость изменений и отступлений от проекта;
- протокол измерений сопротивления изоляции;
- акт технической готовности электромонтажных работ;
- сертификаты и паспорта качества на применяемые материалы и оборудование, санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты пожарной безопасности;
- 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;
- инструкции по эксплуатации СГЭ Объектов.

7.0. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ОБОРУДОВАНИЯ.

Согласование ИД проходит в два этапа:

- согласование главного инженера филиала АО «ЛОЭСК»;
- согласование главного инженера АО «ЛОЭСК».

Работы принимаются комиссией из представителей Подрядчика и Заказчика.

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.

В процессе выполнения работы настоящее Техническое задание может в установленном порядке корректироваться по взаимному соглашению Сторон. Все корректировки ТЗ оформляются в письменном виде.

8.0. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ:

1. Филиал АО «ЛОЭСК» «Западные электрические сети»:
 - РЭС г. Кингисепп, Ленинградская обл., г. Кингисепп, пр. Карла-Маркса, 66;
 - РЭС г. Сланцы, Ленинградская обл., г. Сланцы, Сланцевское шоссе, 34;
 - РЭС г. Сосновый Бор, Ленинградская обл., г. Сосновый Бор, ул. Комсомольская д. 30а.
2. Филиал АО «ЛОЭСК» «Восточные электрические сети»:
 - РЭС г. Кириши, Ленинградская обл., г. Кириши, пр. Победы, д. 23;
 - РЭС г. Волхов, Ленинградская обл., г. Волхов, ул. Красных Курсантов, д. 14;
 - РЭС г. Тихвин, Ленинградская обл., г. Тихвин, Коммунальный квартал д.8;
 - РЭС г. Лодейное Поле, Ленинградская обл., г. Лодейное Поле, ул. Титова д.135;
 - РЭС г. Бокситогорск, Ленинградская обл., 187550, г. Бокситогорск, ул. Жукова, д. 2 ;
 - РЭС г. Подпорожье, Ленинградская обл., г. Подпорожье, ул. Свирская д.82-а.
3. Филиал АО «ЛОЭСК» «Южные электрические сети»:
 - РЭС г. Гатчина, Ленинградская обл., г. Гатчина, Промзона-1;
 - РЭС г. Луга, Ленинградская обл., г. Луга, ул. Победы д.22а.
4. Филиал АО «ЛОЭСК» «Северные электрические сети»:
 - РЭС г. Выборг, Ленинградская обл., г. Выборг, ул. Советская, д. 4.
5. Филиал АО «ЛОЭСК» «Центральные электрические сети»:
 - РЭС г. Тосно, Ленинградская обл., Тосненский район г. Тосно, ул. Энергетиков, дом.1;
 - РЭС г. Кировск, Ленинградская обл., Кировский район, г. Кировск, ул. Ладожская, дом.3а.

Ведущий инженер службы ТМ



РАЗРАБОТАЛ:

П.А. Петров

Директор по ИТ и связи



СОГЛАСОВАНО:

Ю.В. Матвеев

Заместитель главного инженера по эксплуатации и ремонту



Р.А. Рамхин

Заместитель главного инженера по ОТУ



Ю.А. Борисов

Начальник службы ТМ



А.В. Линник