

Общество с ограниченной ответственностью
«ЛипецкЭнергоПроект»

Модернизация ПС 110/35/10 Южная с установкой выкатного элемента с выключателем 10 кВ и устройствами РЗА яч.06 2-сш для технологического присоединения ООО «Тепличный комбинат «Мичуринский» в соответствии с инвестиционной программой филиала ПАО «МРСК Центра» – «Тамбовэнерго»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

48-2019-023-ПОС

Том 6

2019

Общество с ограниченной ответственностью
«ЛипецкЭнергоПроект»

Модернизация ПС 110/35/10 Южная с установкой выкатного элемента с выключателем 10 кВ и устройствами РЗА яч.06 2-сш для технологического присоединения ООО «Тепличный комбинат «Мичуринский» в соответствии с инвестиционной программой филиала ПАО «МРСК Центра» – «Тамбовэнерго»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

48-2019-023-ПОС

Том 6

Главный инженер проекта






2019



Фролов С.В.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ ЧЕРТЕЖЕЙ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	48-2019-023-ПЗ	Раздел 1 «Общая пояснительная записка»	
2	48-2019-023-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	Не требуется
3	48-2019-023-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	Не требуется
4	48-2019-023-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	Не требуется
5.1.1	48-2019-023-ИОС1.1	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1 «Система электроснабжения». Книга 1 «Электротехнические решения»	
5.1.2	48-2019-023-ИОС1.2	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1 «Система электроснабжения». Книга 2 «Релейная защита и автоматика»	
6	48-2019-023-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
7	48-2019-023-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Не требуется
8	48-2019-023-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	48-2019-023-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	48-2019-023-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Не требуется
11	48-2019-023-СМ	Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»	

						48-2019-023-СП			
						филиал ПАО «МРСК Центра» – «Тамбовэнерго»			
Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация ПС 110/35/10 Южная с установкой выкатного элемента с выключателем 10 кВ и устройствами РЗА ячО6 2-сш для технологического присоединения ООО «Тепличный комбинат «Мичуринский» в соответствии с инвестиционной программой филиала ПАО «МРСК Центра» – «Тамбовэнерго»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Самохвалов-Котиков						П	1	
Проверил	Фролов								
Нач. сектора									
Нач. отдела									
Н. контроль	Тенихин					Состав проекта	ООО "ЛЭП"		
ГИП	Фролов								

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СО 153-34.20.122006	Нормы технологического проектирования подстанции	
	переменного тока с высшим напряжением 35 – 750 кВ	
	Прилагаемые документы	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

						48-2019-023-ПОС					
						филиал ПАО «МРСК Центра» – «Тамбовэнерго»					
Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация ПС 110/35/10 Южная с установкой выкатного элемента с выключателем 10 кВ и устройствами РЗА ячО6 2-сш для технологического присоединения ООО «Тепличный комбинат «Мичуринский» в соответствии с инвестиционной программой филиала ПАО "МРСК Центра" – "Тамбовэнерго"	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Самохвалов-Котиков						П	1.1	5		
Проверил	Фролов										
Нач.сектора											
Нач. отдела											
Н. контроль	Тенихин					Общие данные	ООО "ЛЭП"				
ГИП	Фролов										

1. Характеристики условий строительства.
1. Проект реконструкции подстанции выполняется на основании технического задания выданного филиалом ПАО «МРСК Центра» – «Тамбовэнерго».
2. Подстанция расположена в г. Мичуринск, Тамбовской области.
3. Климатические условия:
 - климатический район строительства – IIВ.
 - район по ветру – II,
 - район по гололеду – III,
 - абсолютная минимальная температура воздуха минус 38°С,
 - = температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 32°С,
 - средняя температура воздуха наиболее теплого месяца – +20°С.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Демонтажные работы			
1	Т/М-10	Измерительный трансформатор тока	3	25	
2		Шина алюминиевая 50х5 мм	4,5м	0,68	
3	ТЗ/М-1	Трансформатор тока нулевой последовательности	1	3,3	
4	ВК-10-630-20	Выключатель масляный 10 кВ	1	175,0	
		Монтажные работы			
1	Т/О-10-М1	Трансформатор тока	3	35	
2	ТЗ/К-0,66-70	Трансформатор тока нулевой последовательности	1	3	
3	ВВ/TEL-10-20/1000	Выключатель вакуумный на выкатном элементе в составе :			
4	ISM15_ID_1	Коммутационный модуль	1		
5	TER_CM_16_2	Модуль управления для коммутационных модулей ISM (размер 165х165х45 мм)	1		
6	ОПН-П1-10/12,0/10/2-УХЛ1	Ограничитель перенапряжения 10 кВ	3		
7		Микропроцессорный терминал защиты Сириус 2-М1	1		
8		Блок питания комбинированный Орион -БП-5	1		
9		Устройство дуговой защиты Орион -ДЗ	1		
10		Сигнализатор напряжения стационарный "Кулон"	1		

2. Краткая характеристика условий проведения работ.
- Подъезд к строительной площадке осуществляется по существующим дорогам.
- В основной период строительства выполнить доставку стройматериалов.
- Обеспечение строителей медицинским обслуживанием решается в существующих учреждениях города и области, а в бытовом вагончике или бригадном автомобиле должна иметься аптечка с набором необходимых инструментов и медикаментов по оказанию срочной медицинской помощи.
- Работы проводятся в условиях действующей подстанции, вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением. При производстве работ руководствоваться СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Все строительно-монтажные работы должны проводиться с оформлением наряда допуска и выполняться на основе технологических карт, при соблюдении СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», РД 153-34.0-03.150-00 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок и других нормативных документов.
- Лицо, ответственное за безопасное производство работ, должно провести инструктаж рабочих о мерах безопасности.
- Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд инвентарные вагончики не предусматриваются
- Рабочие чертежи разработаны для производства работ в «летних условиях» (при средне-суточной температуре не ниже 5 градусов и минимальной суточной температуре не ниже 0 град. Работы в «зимних условиях» выполнять по указаниям соответствующих разделов проекта производства работ и действующих нормативных документов.
- Участок строительной площадки оградить в указанных местах для ограничения доступа строительно-монтажного персонала к оборудованию, находящегося под напряжением.
- Установить предупреждающие знаки на видных местах «Проход посторонним лицам запрещен».
- Проезды, проходы, рабочие места регулярно очищать от строительного мусора.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	3. Методы производства основных видов строительно-монтажных работ.						5. Техника безопасности и охрана труда					
			Работы проводятся на распределительном устройстве действующей подстанции. На площадке реконструкции расположено оборудование, находящееся под высоким напряжением. Перед выполнением работ необходимо пройти соответствующие инструктажи по технике безопасности и охране труда и получить допуск к производству работ.						Строительно-монтажные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» часть 1 «Общие требования»; СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве»					
			Доставка оборудования осуществляется автотранспортом.						Опасные производственные факторы, меры безопасности, условия монтажа и время их выполнения оговариваются в наряде-допуске.					
			4. Организация контроля за качеством выполняемых работ.						К строительно-монтажным работам приступать при наличии утвержденного и согласованного проекта производства работ (ППР). Проект производства работ выполняется строительной организацией и согласовывается с заказчиком. Строительная площадка должна быть ограждена, освещена в темное время суток и должны быть установлены знаки безопасности на подъездах и проходах.					
			Контроль качества строительных и монтажных работ обязательная часть процесса реконструкции на всех его этапах.						Работающие должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты и касками.					
			Виды контроля за строительными и монтажными работами:						Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.					
			- входной контроль,						Работающие должны быть ознакомлены с «Памяткой о безопасности в зоне действия кранов и вблизи их».					
			- приемочный контроль,											
			- инспекционный контроль.											
			Контроль качества монтажных работ должен осуществляться исполнителями, представителями подрядчика и заказчика, государственными надзорными органами и представителями проектных институтов в порядке авторского надзора по договору с заказчиком.						6. Охрана окружающей среды при производстве работ.					
			При приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных работ.						При производстве строительных и монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия, способные обеспечить уменьшение загрязнения атмосферы, воды и почвы. Предотвращать потери природных ресурсов и вредных выбросов в почву и атмосферу, снизить уровень шума за счет применения монтажных механизмов с электроприводом.					
			Выполнение последующих работ при отсутствии актов, освидетельствования качества предшествующих работ запрещается.						По окончании строительно-монтажных работ строительный мусор, отходы от их производства собрать в контейнеры и вывезти в отведенные для их складирования места. Запрещается сжигать строительный мусор.					
			Приемку работ проводит комиссия заказчика, которая проводит проверку на соответствие нормам и правилам, документации на оборудование и материалы, спецификаций на оборудование и материалы, а так же документального подтверждения функционирования системы качества на заводах изготовителях. Комиссия осуществляет приемку скрытых работ с оформлением соответствующей документации или соответствующих разрешений.						Охрану окружающей среды необходимо выполнять в строгом соответствии с разделом 10 СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства».					
			В случае необходимости комиссия иницирует процесс внесения изменений в проектную документацию и согласование вносимых в проект изменений проектными организациями.											

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инф. №	<p>7. Противопожарные мероприятия.</p> <p>Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия на период производства работ. На площадке реконструкции необходимо установить укомплектованные пожарные щиты, ящики с песком и огнетушители.</p> <p>При проведении электросварочных работ необходимо обеспечить выполнение требований к технологическим процессам и местам производства работ, обеспечить безопасность при ручной сварке, хранении и применении газовых баллонов. Использование с истекшим сроком освидетельствования не допускается. При транспортировании баллонов нахождение людей в кузове автомобиля запрещается.</p> <p>Все огневые работы оформляется по наряду-допуску. Места проведения огневых работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. Для подвода сварочного тока к электродержателям необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами. При перерывах в работе, а так же в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. После окончания работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.</p> <p>Проведение огневых работ являются временными работами. Выполнение данных работ производится по наряду-допуску в соответствии с ПОТЭУ.</p> <p>К работе допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию, группы по электробезопасности и права, предоставленные им организационно-распорядительным документом.</p> <p>При выполнении работ сварщик (паущик, газорезчик...) должен иметь при себе удостоверение по электробезопасности с талоном по пожарной безопасности и удостоверение сварщика.</p> <p>Подключение сварочного оборудования к электрической сети производится оперативным и оперативно-ремонтным персоналом в соответствии с перечнем работ, производимых в порядке текущей эксплуатации.</p> <p>На месте проведения временных огневых работ должны находиться следующие первичные средства пожаротушения:</p> <ul style="list-style-type: none">-огнетушители (не менее 2 ед.),- совковая лопата, ящик с песком (объемом не менее 0,1 куб.м.),- ведро с водой. <p>При производстве огневых работ вблизи маслonaполненного оборудования, необходимо дополнительно обеспечить на рабочем месте наличие полотна для изоляции очага возгорания (асбестовое полотно, кошма) и при наличии на объекте сетей противопожарного или внутреннего водопровода – протянуть рукавную линию от пожарного крана (пожарной колонки) до места проведения работ.</p> <p>Персонал, выполняющий огневые работы должен быть обеспечен средствами защиты предусмотренными для данной профессии, а также предотвращающими (снижающими) воздействие опасных и вредных производственных факторов, возникающих в процессе выполнения вышеуказанных работ.</p> <p>При проведении огневых работ запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none">- прокладка сварочных проводов в общих лотках и пересечение кабельных трасс. При вынужденном пресечении кабельных трасс, изоляция сварочных проводов должна быть усилена и они должны быть проложены на изолирующем материале;- приступать к работе при неизолированных соединениях сварочных проводах и неисправной арматуре.- производить огневые работы на свежеокрашенных конструкциях и изделиях,																				
			<p>– использовать одежду и рукавицы со следами масла, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей.</p> <p>– хранить на сварочных постах одежду, легко воспламеняющиеся жидкости, горючие жидкости другие горючие материалы.</p> <p>– допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами.</p> <p>– допускать к самостоятельной работе учеников, а так же работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности.</p> <p>Проект производства работ должен содержать мероприятия согласно требований СНиП 21-01-97* и «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» утвержденные Постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 года.</p>																				
			<p>8. Обеспечение строительства машинами, механизмами и транспортными средствами</p> <p>По расчетным нормативам для составления проектов организации строительства (ПОС) «Пособия по разработке ПОС» и СНиП 3.01.01-85*, а так же принятым методам производства работ, физическим объемам и грузоперевозкам, нормам выработки строительной техники и средств доставки, определена их настоящая потребность для строительства ПС приведена ниже в таблице.</p>																				
<p>9. Потребность в рабочих ресурсах</p> <p>Численность работающих на техническом перевооружении определена, исходя из объемов стоимости строительно-монтажных работ, приведенных в календарном плане строительства и приведена ниже, в таблице.</p>																							
<table><tr><th>№ п/п</th><th>Наименование</th><th>Количество, чел</th></tr><tr><td>1</td><td>Количество работающих всего</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>В том числе рабочих</td><td>3</td></tr><tr><td>3</td><td>ИТР</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>Служащих</td><td>–</td></tr></table>			№ п/п	Наименование	Количество, чел	1	Количество работающих всего	4	2	В том числе рабочих	3	3	ИТР	1	4	Служащих	–						
№ п/п	Наименование	Количество, чел																					
1	Количество работающих всего	4																					
2	В том числе рабочих	3																					
3	ИТР	1																					
4	Служащих	–																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">48-2019-023-ПОС</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.4</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч.</td><td>Лист</td><td>N док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>									48-2019-023-ПОС	Лист							1.4	Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
						48-2019-023-ПОС	Лист																
							1.4																
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата																		

10. Временные здания и сооружения

Временные здания не требуются.
Складские площадки предусматривается разместить на территории подстанции

11. Календарный план ведения работ.

Календарный план проведения работ разработан на основании сводного сметного расчета, принятых методов производства работ и в соответствии со СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Срок реконструкции составит 1 месяц.
Распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ приведено ниже в таблице.

№ п/п	Наименование	Распределение объема строительно-монтажных работ по месяцам строительства											
		Месяцы											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Электротехнические решения												
2	Релейная защита и автоматика												