

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ООО «РЕГИОНЭНЕРГОСЕРВИС»

**398526, Липецкая обл., Липецкий р-н, с.Крутогорье, ул.Свободы, д.8**

Свидетельство: № **СРОГП-444.2-15032016**

Регистрационный номер

**СРОГП-444.2-15032016** на основании Решения Совета Некоммерческого партнёрства проектировщиков «ГлавПроект», протокол №ГП-274 от 15 марта 2016года

*Электроснабжения энергопринимающих устройств площадки для хранения свеклы (ООО "Тербуны-Агро"), расположенного по адресу: Липецкая область, Тербунский район, в границах ООО "Тербуны-Агро", с/п Солдатский сельсовет, кадастровый номер земельного участка: 48:15:0000000:0153*

ПРОЕКТНАЯ  
ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Проект организации строительства**

39-17-ПОС

Том 5

Заказчик: ПАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго"

Технический директор ООО «РЕГИОНЭНЕРГОСЕРВИС»

Р.В. Наливкин

Июнь 2017г.

ЛИПЕЦК

*Состав проектной документации*

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	39-17-ПЗ	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
2	39-17-ППО	Раздел 2 "Проект полосы отвода"	
3	39-17-ТКР	Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения	
		линейного объекта. Искусственные сооружения"	
4	39-17-ИЛО	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения,	не разраб.
		входящие в инфраструктуру линейного объекта"	
5	39-17-ПОС	Раздел 5 "Проект организации строительства"	
6	39-17-ПОД	Раздел 6 "Проект организации работ по сносу	не разраб.
		(демонтажу) линейного объекта"	
7	39-17-ООС	Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей	
		среды"	
8	39-17-ПБ	Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной	
		безопасности"	
9		Раздел 9 "Смета на строительство"	
10.1	39-17-ЭФ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения	
		требований энергетической эффективности и	
		требований оснащенности зданий, строений и	
		сооружений приборами учета используемых	
		энергетических ресурсов.	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

### Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО "Регионэнергосервис"

Формат А4

## Раздел 5.

## Проект организации строительства

## Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
	1. Основание для проектирования.	
	2. Характеристика района по месту расположения проектируемой ВЛ.	
	3. Потребность объекта строительства в кадрах и основных строительных машинах.	
	4. Продолжительность строительства.	
	5. Организационно-техническая схема строительства и методы производства основных строительно-монтажных работ.	
	6. Мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии.	
	7. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства.	
	8. Материально-техническое обеспечение строительства.	
	Приложения:	
	Техническое задание на разработку проекта строительства (реконструкции) линий электропередачи 10/0,4кВ.	

Согласовано

Взам. инв. N

подпись и дата

Инв. N подл.

						39-17-ПОС.ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства. Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Попов						П	1	1
Проверил	Леликова						ООО "Регионэнергосервис"		
Н.контроль	Силаев								

# 1.Основание для проектирования.

Строительным организациям в процессе выполнения строительно-монтажных работ руководствоваться действующими нормативными документами с использованием которых выполнен настоящий раздел и законодательством РФ.

- СНиП 12-01-2004 "Организация строительства";
- СНиП 3.01.04-87 "Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения" с измен. 1;
- СНиП 3.02.01 -87 "Земляные сооружения. Правила производства и приемки работ"
- СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СНиП 12.03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
- СНиП 12.04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное пр-во";
- СНиП 21-01-97х "Пожарная безопасность зданий и сооружений" (изд. 2002 г. с изм.;
- СП 12-135-2003"Отраслевые типовые конструкции по охране труда";
- СП 12-136-2002"Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ";
- СанПиН 2.2.3 1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ";
- ПБ 10-382-00 "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемныхкранов" с измен. 12;
- ППБ 01-03 "Правила пожарной безопасности в РФ";
- ГОСТ 12.3.033-84 "ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасностипри эксплуатации";
- ГОСТ 12.4.059-89 "ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия";
- "Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильнымтранспортом по дорогам РФ" (в редакции Приказа Минтранспорта РФ от 22.01.2004 г. №8;
- СНиП 1.04.03-85х Нормы продолжительности строительства и задела в строительствепредприятий, зданий и сооружений.

Настоящий раздел рабочего проекта является основанием для разработки проекта производства работ (ППР) отдельных объектов и всего комплекса в целом.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

39-17-ПОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Попов					Проект организации строительства	Стадия	Лист
Проверил	Леликова						П	1
Н.контроль	Силаев						Листов	
							000 "Регионэнергосервис"	

Формат А4

## 2. Характеристика района по месту расположения проектируемой ЛЭП.

На основе уточненных региональных карт нормативных и ветровых нагрузок на территории Липецкой области, опыта эксплуатации действующих ВЛ и особенности микрорельефа расчетные климатические условия (повторяемость 1 раз в 25 лет) населенного пункта, на котором располагается проектируемая ТП следующие:

- район по гололеду - III;
- нормативная толщина стенки гололеда - 20 мм;
- район по ветру - II;
- нормативная скорость ветра - 29м/с;
- ветровое давление - 500Па;
- среднегодовая продолжительность гроз 80-100 часов в году;
- температура воздуха, град С: максимальная - плюс 40, минимальная - минус 40, при гололеде - минус 5, среднегодовая - плюс 5;
- грунты - суглинок и местами песок.

Перечень работ, качество которых необходимо подтвердить соответствующими документами и сдачей заказчику для производства дальнейших работ

- Заглубление фундаментов опор ВЛ-10кВ;
- документация по строителство участка КЛ-10 кВ методом ГНБ;

## 3. Потребность объекта строительства в кадрах и основных строительных машинах.

Рабочий - строитель - 6 человек, разряд 2,3

Рабочий - монтажник - 1 человек, разряд 3,4

Автокран - 1 шт.

Бурильно-крановая машина - 1шт.

Грузовой бортовой автомобиль - 1 шт.

Бульдозер - 1 шт.

Экскаватор - 1 шт.

Установка горизонтально-направленного бурения -1шт.

## 4. Продолжительность строительства

Продолжительность реконструкции (строительства) ЛЭП 0,4(10) кВ определяется по СНиП 1.04.03-85х и составляет 2 месяца. График производства работ уточняется в ППР. Сроки передачи в монтаж и продолжительность монтажа оборудования определяются согласно СНиП 12-01-2004, графику, согласованному монтажной организацией, генподрядчиком и заказчиком.

						39-17-ПОС.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**5. Организационно-техническая схема строительства и методы производства основных строительного-монтажных работ.**

Генподрядчик осуществляет координацию деятельности всех субподрядчиков работающих на строительстве в плане очередности и сроков выполнения работ.

В ходе приемки документации представитель генподрядчика проверяет наличие документов на временный отвод земель в пределах строительной площадки, оформленных заказчиком.

В период организационно-технической подготовки к строительству генеральный подрядчик обязан:

- разработать ППР на основании раздела «Организация строительства» и остальных частей проекта;
- подготовить всю сметно-договорную документацию на планируемый период;
- разработать программу материально-технического снабжения.

В проекте предусмотрено выполнение подготовительных работ, которые должны быть произведены до начала основных строительного-монтажных работ

- расчистка территории строительной площадки, демонтажные работы;
- создание геодезической основы для строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем;

Выполнение работ по реконструкции (строительству) ЛЭП 10/0,4кВ предусматривается поточным методом с комплексной механизацией всех процессов, широким внедрением высокопроизводительных машин и механизмов.

Учитывая накопленный опыт строительства, работы следует выполнять комплексно-технологическим потоком, состоящим из специализированных бригад по видам работ.

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 2 дня до начала выполнения строительного-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы, в том числе:

- знаки разбивочной сети строительства ЛЭП 10 кВ;
- плановые (осевые) знаки линейных сооружений, определяющие ось, начало, конец трассы, закрепленные на прямых участках не менее чем через 0,5 км и на углах поворота трассы;
- каталоги координат, высота и абрисы всех пунктов геодезической разбивочной основы;

Согласовано			
Инв. N подл.	Взам. инв. N		
	Подпись и дата		

						39-17-ПОС.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Вид, схема, точность, способ закрепления пунктов внутренней разбивочной сети сооружений должны быть приведены в ППР. Точность разбивочных работ в процессе строительства следует принимать в соответствие с табл. 2.СНиП 3.01.03-84

Основные виды строительно-монтажных работ включают:

- рытье котлованов производится бурильно -крановой машиной;
  - механизированным способом разрабатывается до 90% грунта, 10% дорабатывается вручную по разбивочным осям, согласно рабочей документации ;
  - излишек растительного грунта и грунта от разработки котлованов и траншей грузится в автосамосвалы и вывозится на расстояние 15 км;
  - обратная засыпка производится вручную с уплотнением грунта;
  - доставка сборных железобетонных конструкций в зону действия кранов осуществляется автотранспортом;
  - монтаж железобетонной конструкции производится при помощи бурильно -крановой машины;
  - при перевозке грузов должны широко применяться специализированные транспортные средства, обеспечивающие удобство и эффективность погрузочно-разгрузочных работ и универсальные или специализированные контейнеры и средства пакетирования, которые могут использоваться не только в качестве транспортной, но и временной складской емкости;
  - подача материалов, строительных конструкций и оборудования на рабочие места должна осуществляться в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Склаживать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли прохода;
  - запрещается свободное скатывание или сбрасывание грузов;
- погрузочно-разгрузочные работы выполняются с помощью инвентарного оборудования, (стропы, тросы, захваты заводского изготовления);

Контроль качества строительных и монтажных работ является важнейшей и обязательной частью процесса строительства на всех его этапах. Контроль должен осуществляться специальными службами с постоянным ведением технической документации по установленной форме.

Ниже перечисленные виды контроля позволяют Подрядчику и Заказчику на протяжении всего периода строительства иметь возможность оценить качество производства строительно-монтажных работ, при необходимости откорректировать ход строительства:

- контроль нормативной базы;
- геодезический контроль;
- входной контроль;
- приемочный контроль;
- инспекционный контроль.

Согласовано			
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

						39-17-ПОС.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Контроль качества строительных работ должен осуществляться исполнителями, специальными службами подрядчика и заказчика, технадзором, а также, в порядке авторского надзора, представителями проектных институтов в соответствии с действующими нормами и правилами.

При приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных работ.

Освидетельствованию с составлением актов и разрешений подлежат все виды производимых строительных работ.

Выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих работ запрещается.

Приемку работ проводит технадзор заказчика. Орган технадзора должен иметь организационную структуру, которая позволяет обеспечить квалифицированное выполнение его технических функций; укомплектован персоналом, прошедшим обучение и аттестацию в установленном порядке.

Орган технадзора обеспечивает представление услуг по надзору за качеством строительства, в т.ч.:

- анализ проектной продукции;
- проверку на соответствие нормам и правилам, документации на оборудование и материалы; спецификаций на оборудование и материалы, а также документального подтверждения функционирования системы обеспечения качества на заводах – изготовителях.
- надзор за проведением подрядчиком входного контроля качества материалов, изделий и оборудования, поступающих на место строительства и места складирования.
- проверку готовности строительно-монтажных организаций к выполнению работ по реализации проекта;
- проверку соответствия процесса производства работ, качества работ и выявления отклонений от проекта, нормативных документов и технических регламентов;
- осуществление приемки скрытых работ с оформлением соответствующей документации или соответствующих разрешений;
- проведение в рамках технического надзора сплошного или выборочного контроля качества работ подрядчика с использованием визуального, инструментальных и физических методов контроля;
- проведение испытания материалов, используемых при строительстве, на соответствие спецификаций изготовителя;
- взаимосвязь с разработчиком проекта при необходимости внесения изменений в проект и согласование вносимых проектантом изменений;
- координацию деятельности служб качества подрядных организаций;
- подтверждение объемов работ, выполняемых подрядчиком.

Согласовано			
Инв. N подл.	Взам. инв. N		
	Подпись и дата		

						39-17-ПОС.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		



*Мероприятия по выполнению участка кабельной линии методом ГНБ*

*КЛ-10 кВ 0,260 км выполнить методом бестраншейной прокладки с помощью установки горизонтально направленного бурения JOVE JVD 200: с тяговым усилием 20 тс (200 кН).*

*Организация места работ: непосредственно бурению предшествуют доставка, выгрузка, позиционирование на местности и фиксация установки ГНБ. Настраивается сигнализация предупреждения подземного столкновения с находящимися под напряжением электрическими сетями. Подготавливаются к работе двигатели установки и миксеры для приготовления суспензии, готовится сама водно-бентонитовая суспензия.*

*Обязательным условием бурения является применение бурового раствора в течение всего процесса бурения.*

*Назначение буровой смеси: создание прочных конструкций стенок бурового канала, охлаждение и смазка режущего инструмента и штанг, удаление грунта из буровой скважины.*

*Полимеры при ГНБ применяются для улучшения свойств гелекости и вязкости буровой смеси, что значительно снижает количество бентонитовой глины. Применение полимеров продлевает срок службы дорогостоящей установки ГНБ.*

*Расход бентонитовой смеси и полимера в смете учтен в соответствии с государственными элементными сметными нормами, которые утверждены Минстроем России от 15.06.2017 №886/пр.*

Согласовано			
Инв. N подл.	Подпись и дата		Взам. инв. N

						39-17-ПОС.ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

## 6. Мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии.

С целью обеспечения безопасных условий труда, вопросы, связанные с производством работ, следует решать с учетом требований СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и СанПиН 2.2.3.1384-03.

В строительно-монтажных организациях, участвующих в строительстве, должны быть в наличии разработанные для работников данной организации инструкции по охране труда, согласно СП 12-135-2003 «Отраслевые типовые инструкции по охране труда», допуск, к производству работ работников, не прошедших документально оформленный инструктаж, категорически запрещается.

Ответственность за безопасность труда в течение строительства в соответствии с действующим законодательством несет подрядчик.

При подготовке и производстве строительно-монтажных работ следует выполнять требования ГОСТ 12.4.059-89.

Перемещение, установка и работа машин вблизи котлованов разрешается только за пределами призмы обрушения грунта.

Вблизи мест перемещения грузов кранами попадают места постоянного и временного нахождения людей на территории строительной площадки, а также в потенциально опасной зоне работы крана. В связи с этими факторами необходимо применение средств для принудительного ограничения зоны работы крана;

Для предупреждения падения с высоты перемещаемых краном монтажных конструкций, изделий, материалов, а также потери их устойчивости в процессе монтажа или складирования следует применять соответствующие средства и конструкции.

При выполнении электросварочных работ необходимо выполнять требования гл. 9 СНиП 1203-2001

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии, согласно требованиям СП12-136-2002.

При проведении огневых работ запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеокрашенных конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масла, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- хранить на сварочных постах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалифицированного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

Согласовано			
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

						39-17-ПОС.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;
  - производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;
  - отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;
- К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны противопожарные мероприятия, согласно требований СНиП 21-01-97\* и ППБ 01-03.

## 7. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства.

При определении мероприятий по охране окружающей природной среды на период строительства необходимо руководствоваться СанПиН 2.2.3.1384-03.

Ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения в течение строительства в соответствии с действующим законодательством несет подрядчик.

Уменьшение отрицательных воздействий на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ зависит от соблюдения технологии строительства. В целях охраны природы необходимо выполнить следующие условия:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для строительства;
- слив горюче-смазочных материалов производить только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- мойку машин и механизмов производить в специально оборудованных местах;
- выполнить требования местных органов охраны природы.

Для сведения к минимуму вредного воздействия на окружающую природную среду в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- максимально возможное использование во временном пользовании земель, не имеющих народнохозяйственного значения.
- организация временных производственных баз, стоянок автомобильно-строительной техники, и других временных объектов строительства в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- жесткий контроль за работой автотранспорта в период строительства, с целью снижения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ с выхлопными газами;
- проведение работ по согласованному графику строительства;
- недопущение захламления зоны строительства мусором, строительными отходами, загрязнение ГСМ. При необходимости должны быть своевременно приняты меры по ликвидации негативных последствий;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение уровня отходов с их утилизацией

Согласовано			
Инв. N подл.	Взам. инв. N		
	Подпись и дата		

						39-17-ПОС.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Весь комплекс вышеперечисленных мероприятий и проектных решений предусматривает сохранность окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба при строительстве и последующей эксплуатации сооружений данного объекта.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и уточнены в разделе ППР.

Оценка воздействия объекта на окружающую среду в период строительно-монтажных работ выполнена в томе «Охрана окружающей среды».

#### 8. Материально-техническое обеспечение строительства.

Строительные конструкции, изделия, оборудование и материалы поступают с базы РЭС на строительную площадку участка реконструкции, удаленную на 120 км.

Принятые решения по выбору источников получения материалов, деталей, конструкций и оборудования обоснованы исходными данными, представленными заказчиком.

Выезд автотранспорта на асфальтированные автодороги допускается только с чистыми колесами.

При перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов необходимо руководствоваться «Инструкцией по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом» и Правилами дорожного движения.

При разработке маршрутов доставки строительных грузов использованы существующие автомобильные дороги.

В соответствии с требованиями Правил дорожного движения перевозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов может осуществляться только по специальному разрешению, выдаваемому Госавтоинспекцией при наличии соответствующих согласований маршрута движения.

Разрешение выдается, как правило, на одну перевозку. При перевозке однотипных грунтов по установившемуся маршруту могут выдаваться разрешения на определенную партию грузов или на срок, определяемый Госавтоинспекцией.

Допускаемая скорость движения транспортных средств с крупногабаритными и тяжеловесными грузами устанавливается Госавтоинспекцией при выдаче разрешения в зависимости от габаритов, веса и особенностей перевозимого груза, а также дорожных условий.

Согласовано			
Инв. N подл.	Подпись и дата		
	Взам. инв. N		

						39-17-ПОС.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		