



1

Общество с ограниченной ответственностью
«СК «РегионЭнергоСтрой»

ИНН 5044082112 КПП 504401001
ОГРН 1125044000311

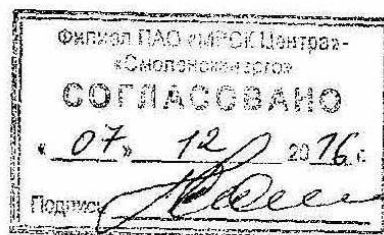
РОССИЯ 141580, Московская обл., Солнечногорский р-н, пос. Лунево, д.1
Тел. 8(495) 212-26-69, E-mail: proesp@mail.ru

Заказчик: ПАО «МРСК-Центра»-«Смоленскэнерго»

Реконструкция ВЛ-0,4кВ №1 ЗТП-2 Ельня (ТП
№609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10кВ Дружба, расположенной
по адресу: Гагаринский р-н, д. Ельня

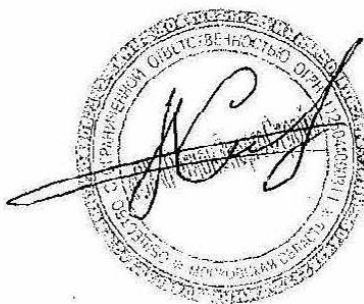
Рабочая документация

81-16-7-2217к-050516.ЭС-41



Генеральный директор

ООО «СК «РегионЭнергоСтрой»



А.И. Складнев

Москва 2016

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание						
1	81-16-7-2217к-050516.СП-41	Состав проекта							
2	81-16-7-2217к-050516.С-41	Содержание проекта							
3	81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41	Пояснительная записка							
	1	Пояснительная записка							
	1.1	Исходные данные и условия для							
		подготовки проектной документации							
	1.2	Климатические и географическая							
		характеристика района							
	1.3	Описание и обоснование выбранного							
		варианта трассы							
	1.4	Основные сведения о линейном объекте							
	1.5	Сведения о земельных участках,							
		изымаемых во временное и (или)							
		постоянное пользование							
	1.6	Принципиальные проектные решения							
	2	Проект полосы отвода							
	2.1	Характеристика трассы							
	2.3	Перечень искусственных сооружений							
		подлежащих переустройству							
	2.4	Описание решений по организации							
		рельефа трассы							
	3	Технологические и конструктивные							
		решения линейного объекта							
	3.1	Конструктивные решения							
	3.2	Схема планировочной организации							
		земельного участка							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	81-16-7-2217к-050516.С-41			
ГИП		Картошкин С.В.				Содержание тома 1	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
Выполнил		Кирпиченкова					000 "СмоленскЭнергоМонтаж"		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание				
	3.3	Защита от перенапряжения, заземление					
	3.4	Надежность электроснабжения					
	3.5	Безопасность труда					
	3.6	Учет электроэнергии					
	4	Проект организации строительства					
	4.1	Характеристика района строительства					
	4.2	Сведения о размерах земельных участков,					
		временно отводимых на период					
		строительства					
	4.3	Описание транспортной схемы доставки					
		материально-технических ресурсов					
	4.4	Обоснование потребности в основных					
		строительных машинах, механизмах,					
		транспортных средств					
	4.5	Перечень основных видов					
		строительно-монтажных работ					
	4.6	Обоснование потребности строительства					
		в кадрах, жилье социально-бытовом					
		обслуживании персонала, участвующего в					
		строительстве					
	4.7	Обоснование принятой					
		продолжительности строительства					
	4.8	Описание проектных решений и перечень					
		мероприятий, обеспечивающих сохранение					
		окружающей среды в период					
		строительства					
	5	Сметная документация					
	6	Приложения					
	6.1	Техническое задание					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	81-16-7-2217к-050516.С-41	Лист
							2

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
4	81-16-7-2217к-050516.ЭС-41	<u>Чертежи</u>	
		Чертежи марки ЭС согласно ведомости	
		чертежей основного комплекта	
		81-16-6-519к-20042014.ЭС-1-40 лист 1	
5	81-16-7-2217к-050516.СД-41	Сметная документация	

Согласовано			
Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №

						81-16-7-2217к-050516.С-41	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый Заместитель директора –
Главный инженер филиала
ПАО «МРСК Центра» –
«Смоленскэнерго»

Киреенко Н. П.

« 05 » мая 2016г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по
капитальному строительству –
филиала ПАО «МРСК Центра» –
«Смоленскэнерго»

Тарабукин С. Ю.

« 05 » мая 2016г.

Приложение № 1
к Поручению филиала ПАО
«МРСК Центра» -
«Смоленскэнерго»
№ ____ от _____. 2015г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №81-16-7-2217к

на проведение закупки по выбору подрядчика на выполнение работ по проектированию по объекту: «Реконструкция ВЛ-0,4 кВ № 1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10 кВ Дружба, расположенной по адресу Гагаринский район, д. Ельня».

1. Общие требования.

1.1 Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для реконструкции ВЛ-0,4 кВ № 1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10 кВ Дружба, расположенной по адресу Гагаринский район, д. Ельня, руководствуясь постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 26.03.2014) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и в соответствии с положением ОАО «Россети» «О единой технической политике в распределительном сетевом комплексе».

Табл.1

Область	Район	Город, деревня	Номер осн. средства	Инв. номер	Наименование основного средства
Смоленская	Гагаринский	д. Ельня	12005725	366278719	ВЛ - 0,4 кВ от ВЛ - 10 кВ №1003 ПС Дружба

1.2 Выполнить согласование проекта с Заказчиком, заинтересованными сторонами и надзорными органами (при необходимости).

1.3 Проект представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на USB-накопителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, Acrobat Reader, AutoCAD, NanoCad, а сметную документацию – в формате программы «Гранд-Смета»

2. Обоснование для проектирования.

2.1. Инвестиционная программа филиала ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго» на 2016 – 2020 гг.

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту.

– Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

– Положение ОАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе», принятое к руководству приказом ОАО «МРСК Центра» №22-ЦА от 28.01.2014г.;

– Руководство по использованию фирменного стиля ПАО «МРСК Центра» РК БС 8/11-01/2015 - приложение №1 к регламенту «Управление фирменным стилем ПАО «МРСК Центра» и его использование» РГ БС 8/05-01/2015, утвержденному распоряжением ПАО «Россети» от 18.08.2015 № 409р «О фирменном стиле ПАО «Россети» и ДЗО ПАО «Россети»;

- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;
- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;
- Градостроительный кодекс;
- Земельный кодекс РФ;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений», СТО 56947007-29.240.02.001-2008;
- «Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ».
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ Р 52373-2005 «Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи. Общие технические условия»;
- ГОСТ 13276 – 79 «Арматура линейная. Общие технические условия»;
- ГОСТ 10434 – 82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования»;
- ГОСТ 13015 – 2003 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;
- ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;
- ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».

4. Стадийность проведения проектных работ:

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 6 этапов:

- проведение землеустроительных, кадастровых и оценочных работ в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативными правовыми актами Правительства РФ, а так же актами федеральных органов исполнительной власти РФ, осуществляющих нормативное правовое регулирование в области строительной и кадастровой деятельности (в т.ч. определение границ охранной зоны ВЛ по трассе прохождения и их согласование на этапе проектирования с Ростехнадзором);
- проведение проектно-изыскательских работ и выбор места строительства;
- разработка проектной документации (в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87);
- согласование проектной документации с Заказчиком, заинтересованными сторонами и в уполномоченном на проведение государственной экспертизы органе исполнительной власти субъекта РФ или подведомственном ему государственном учреждении (в случаях, определенных ст. 49 Градостроительного кодекса РФ и Постановлением Правительства РФ №145);
- разработка рабочей документации (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2009 и другой действующей НТД). Объем рабочей документации определяется Подрядчиком исходя из детализации решений, содержащихся в проектной документации, по согласованию с Заказчиком;
- согласование рабочей документации с Заказчиком.

5. Требования к проектной организации:

- обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительных работ;
- иметь свидетельство о допуске на данный вид деятельности, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО, а так же опыт проектирования аналогичных объектов не менее 3 лет;
- привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком;
- выбор типа оборудования и заводов изготовителей производить по согласованию с Заказчиком.

6. Требования к применяемым техническим решениям.

6.1. Общие требования:

- всё применяемое электротехническое оборудование и материалы отечественного и зарубежного производства должны соответствовать требованиям технической политики ОАО «Россети», а также пройти процедуру аттестации в ОАО «Россети» (при условии наличия в перечнях оборудования и материалов, подлежащих аттестации);
- тип, марку и завод-изготовитель оборудования, провода, сцепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго»;
- для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;

6.2. Основные требования к проектируемым ЛЭП:

До начала проектных работ на участках, намеченных к реконструкции, совместно с представителями филиала ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго» уточнить основные проектные решения.

6.2.1. ВЛ-0,4кВ.

Чертежи и сметную документацию по реконструкции ВЛ-0,4 кВ выполнить отдельным томом.

Табл.2

Тип провода магистрали ВЛ 0,4 кВ	СИП-2
Тип провода ответвления ВЛ 0,4 кВ	СИП-4
Материал промежуточных опор 0,4 кВ	Бетон
Материал анкерных опор 0,4 кВ	Бетон
Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м	30

1) Проектом предусмотреть демонтаж линии ВЛ-0,4кВ №1 (ориентировочно 1,567км) и на ответвлениях к вводам (ориентировочно 0,420км).

2) Запроектировать строительство линий с применением изолированного пятижильного провода по существующей трассе (ориентировочно 1,567км). Величину пролетов принять в соответствии с районом по ветру и гололеду, и сечением провода. Тип и марку опор определить проектом.

3) Предусмотреть проектом монтаж самонесущего изолированного провода на ответвлениях к вводам от ВЛ-0,4кВ №1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) (ориентировочно 0,420км).

Требования к ВЛИ 0,4 кВ:

- для ВЛ применять стальные многогранные опоры (согласно выполненной ПАО "МРСК Центра" опытно-конструкторской работе, патент № 138695 от 20.02.2014) вместо трехстоечных железобетонных или деревянных опор. Вместо двухстоечных железобетонных или деревянных опор применять СМО при соответствующем обосновании (при соблюдении

удельных стоимостных показателей строительства, в случае проблем с выделением земельных участков и т.д.) в соответствии с ОУ-05-2014 от 02.12.2014;

- провод СИП должен соответствовать ГОСТ Р 52373-2005
- величину пролетов принять в соответствии с районом по ветру и гололеду, и сечением провода;
- нумерацию вновь устанавливаемых опор согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго»;
- сечение провода на магистрали ВЛИ 0,4 кВ и несущей жилы на линейном ответвлении должно быть не менее 50 мм²;
- линию на магистрали и линейных ответвлениях выполнить проводом СИП-2;
- ответвления к вводам 0,4 кВ потребителей выполнить проводом СИПс-4 сечением не менее 16 мм²;
- сечение провода определить на стадии проектирования и выбрать по расчету допустимой потери напряжения. Ориентировочное значение сечения ВЛ-0,4 кВ и длину (указанную в Приложении), уточнить в проекте;
- количество мест установки зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления определить совместно с эксплуатирующей организацией на стадии проектных работ при разработке схемы ВЛ, но не менее двух;
- в ЗТП-2 Ельня (ТП №609) выполнить проверку пускозащитной аппаратуры 0,4кВ;
- заземление и защиту от перенапряжений выполнить согласно требованиям ПУЭ:
 - выполнить заземление опор с нормированным значением величины сопротивления заземления;
 - выполнить установку ОПН в местах перехода ВЛ в КЛ.

Требования к линейной арматуре для ВЛИ 0,4 кВ:

- линейная арматура должна быть сертифицирована в России, соответствовать Европейскому стандарту CENELEC CS, а также иметь заключение от отраслевой испытательной лаборатории, подтверждающее возможность совместного использования с СИП российского производства, выполненному по стандарту РФ ГОСТ Р 52373-2005;
- анкерные зажимы для магистральных проводов должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, устойчивого к коррозии, с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 кг для несущей нулевой жилы сечением 50-70 мм²;
- ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
- для ответвления к вводу должны применяться зажимы с отдельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
- подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений;
- заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

6.2.2. Шкафы учета.

Предусмотреть проектом установку шкафов учета (степень защиты по ГОСТ 14254-96 не ниже IP54). Предусмотреть проектом при реконструкции ВЛ-0,4кВ демонтаж/монтаж на опорах ВЛИ при вводе в здание или на наружной стене здания существующих выносных металлических щитов с автоматическими выключателями.

Чертежи и сметную документацию по установке шкафов учета выполнить отдельным томом.

6.2.3. Уличное освещение.

Предусмотреть проектом при реконструкции ВЛ-0,4кВ демонтаж/монтаж существующих светильников.

7. Объем работ включаемых в проект.

7.1. Проведение предпроектного обследования объекта.

7.2. Выполнение проектно-изыскательных работ на месте строительства линий.

7.3. Пояснительная записка, в т.ч.:

- реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации;
- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- климатическая и географическая характеристика района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта;
- описание вариантов трассы прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта;
- основные сведения о линейном объекте (месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, протяженность, пропускная способность, основные параметры продольного профиля и полосы отвода);
- сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование и категории земель, на которых будет располагаться электросетевой объект;
- сведения о наличии разработанных и согласованных технических условий;
- обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов;
- сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений;
- описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию;
- другие данные, предусмотренные Постановлением РФ № 87.

7.4. Проект полосы отвода, в т.ч.:

- характеристику трассы линейного объекта (описание рельефа местности, естественных преград);
- расчет размеров земельных участков для размещения линейного объекта (полоса отвода);
- перечни искусственных сооружений, пересечений (с характеристикой), перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству;
- описание решений по инженерной подготовке территории, сведения об углах поворота трассы;
- обоснование необходимости размещения объекта на землях сельскохозяйственного назначения, лесного фондов, землях особо охраняемых природных территорий;
- топографическая карта-схема;
- план и продольный профиль трассы с инженерно-геологическим разрезом с указанием пикетов, углов поворота, обозначением существующих, проектируемых, реконструируемых, сносимых зданий и сооружений, трасс сетей инженерно-технического обеспечения, сопутствующих и пересекаемых коммуникаций, участков воздушных и кабельных линий связи. Выбор трассы ЛЭП произвести в соответствии с утвержденной градостроительной документацией и с учетом перспективного развития прилегающего района;
- разработка охранной зоны ВЛ с графическим указанием ее ширины и объектов, попадающих в охранную зону;
- другие данные, предусмотренные Постановлением РФ № 87.

7.5. Технологические и конструктивные решения линейного объекта, в т.ч.:

- строительная часть линии (опоры);
- чертежи решений несущих (основных) конструкций и отдельных элементов опор, описанных в пояснительной записке;
- схемы крепления элементов конструкций (траверс, гирлянд изоляторов и т.д.);
- произвести проверку существующего первичного оборудования ТП, к которым подключается ВЛ на соответствие токам короткого замыкания и токам нагрузки для

определения необходимости замены в случае недостаточной отключающей и нагрузочной способности;

- переходы ВЛ через автомобильные и железные дороги и др.;
- другие данные, предусмотренные Постановлением РФ № 87.

7.6. Проект организации строительства, в т.ч.:

- сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве;
- описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта;
- обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, а также во временных зданиях и сооружениях;
- сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы, методах работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах;
- обоснование принятой продолжительности строительства;
- организационно-технологические схемы, отражающие оптимальную последовательность возведения линейного объекта с указанием технологической последовательности работ;
- график поставки материалов, другие данные, предусмотренные Постановлением РФ №87.

7.7. Мероприятия по охране окружающей среды, в т.ч.:

- результаты оценки воздействия на окружающую среду;
- перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду намечаемой на период строительства и эксплуатации хозяйственной деятельности;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат;
- карта-схема с указанием размещения линейного объекта и границ зон с особыми условиями использования территории.

7.8. Обеспечить соответствие охранных зон действующим НТД по строящимся/реконструируемым объектам.

7.9. Выполнить раздел «Спецификации».

7.10. Смета на строительство объекта капитального строительства, в т.ч.:

- текстовая часть в формате пояснительной записки к сметной документации;
- по примененным инновационным техническим решениям стоимость оборудования и стоимость работ по его монтажу выполнить отдельным сметным разделом;
- выполнить сметную документацию отдельно для каждого фидера ВЛ-0,4кВ;
- сметная документация должна быть составлена в двух уровнях цен: в базисном уровне цен, определяемом на основе действующих сметных норм и цен по состоянию на 01.01.2001 г. (ТЕР Смоленской области), и в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, с пересчетом сметно-нормативной базы 2001 г. в текущий уровень цен с применением индексов изменения сметной стоимости по соответствующим видам строительства, ежеквартально публикуемых Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ.

– согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, а второй в формате ГРАНД-Смета, либо в другом числовом формате, совместимым с

ГРАНД-Смета, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией).

8. Инновационные технические решения.

На стадии разработки проектной документации Подрядчик должен провести мониторинг рынка новой техники и технологий с оценкой возможности их применения в проекте и согласовать данные технические решения с Заказчиком.

Основными критериями применения инновационных технических решений должны являться:

- повышение срока службы ВЛ, в т.ч. за счет применения современных строительных материалов и технологий монтажа;
- повышение надежности энергообъекта за счет применения (без увеличения стоимости строительства в целом) материалов с улучшенными техническими характеристиками, в т.ч. оснащение ВЛ системами диагностики и мониторинга состояния;
- повышение безопасности при эксплуатации и ремонте;
- снижение затрат на всем жизненном цикле энергообъекта: строительство, расширение, эксплуатация, ремонт, демонтаж.

По выбранным инновационным техническим решениям стоимость применяемого оборудования и стоимость работ по его монтажу выполнить отдельным сметным разделом.

9. Проектная организация в праве.

– запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта, присоединяемых потребителей и конфигурации питающей сети в районе строительства.

– вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации (при внесении соответствующего требования в договор).

10. Сроки выполнения проектных работ.

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ

11. Особые условия.

10.1. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

10.2. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.

Приложение:

1. Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов (Приложение к Распоряжению ОАО "МРСК Центра" от 24.09.2013 № ЦА-25/149-р).
2. Схема ВЛ-0,4 кВ ЗТП-2 Ельня (ТП №609).

Начальник УПР



Докутович О.Ю.

Исп. Головлева Я.А.

Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов

Ориентировочный расчет физического объема работ

16-7-2217к «Реконструкция ВЛ-0,4 кВ № 1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10 кВ Дружба, расположенной по адресу Гагаринский район, д. Ельня».

к ТЗ №81-

Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ

Опериационные характеристики объемов работ по ВЛ																				
№ п/п	Код ИТР	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Марка провода, кабеля			Сечение провода, мм ²	Количество цепей		Процент замены опор с частичной заменой опор, %	Вид опор, для ВЛ с разными типами опор указывается в каждой графе тип опор (анкерные или промежуточные)				Сканирующий разрядчик, шт.		Результат, шт.	Ввод в здание, шт.
		НСИР	ТПИР			неизолированный или защищенный	изолированный	самонесущий кабель		1	2		подвесной, т.к. ВЛС	деревянные	ж/б	металлические решетчатые	РЛК	ПРВТ		
1				1,567	0,4							100%								
2				0,42	0,4															
3				1,567	0,4															
4				0,42	0,4															

Ориентировочные характеристики объемов работ по КЛ

№ п/п	Код ИТР	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Материал токоведущей жилы			Изоляция кабеля		Сечение кабеля, мм ²	Количество кабелей в траншее, шт	Способ прокладки, длина, км		
		НСИР	ТПИР			медь	алюминий	стальной	ПВХ	бумажно-масляная			в траншее	в трубе	прокол
1		нет		нет											

Ориентировочные характеристики объемов работ по РП, РТП, ТП 6-10/0,4 кВ

№ п/п	Код ИТР	Наименование объекта	Кол-во и мощность трансформаторов, кВА	Конструктивные исполнения				Выносной разрядник		Количество присоединений к 6-10кВ, шт.	Количество присоединений 0,4кВ, шт.	Тип выключателя 6-10кВ		
				сэндвич панели	кирпич	бетон	СТП	РЛК	ПРВТ			ВН (выключатель нагрузки)	ВН (вакуумный выключатель)	мониторинг
1		нет	нет											

Ориентировочные характеристики объемов работ по ПС 35-110 кВ

№ п/п	Код ИТР	Вид работ	Вид ПС	Кол-во и мощность трансформаторов, кВА		Схема РУ на стороне		Количество присоединений/отходящих ВЛ		Перечень прочих работ при реконструкции	
				напряж. кВ	открытая	110кВ	35кВ	6-10кВ	110кВ	35кВ	6-10кВ
1		нет	нет								

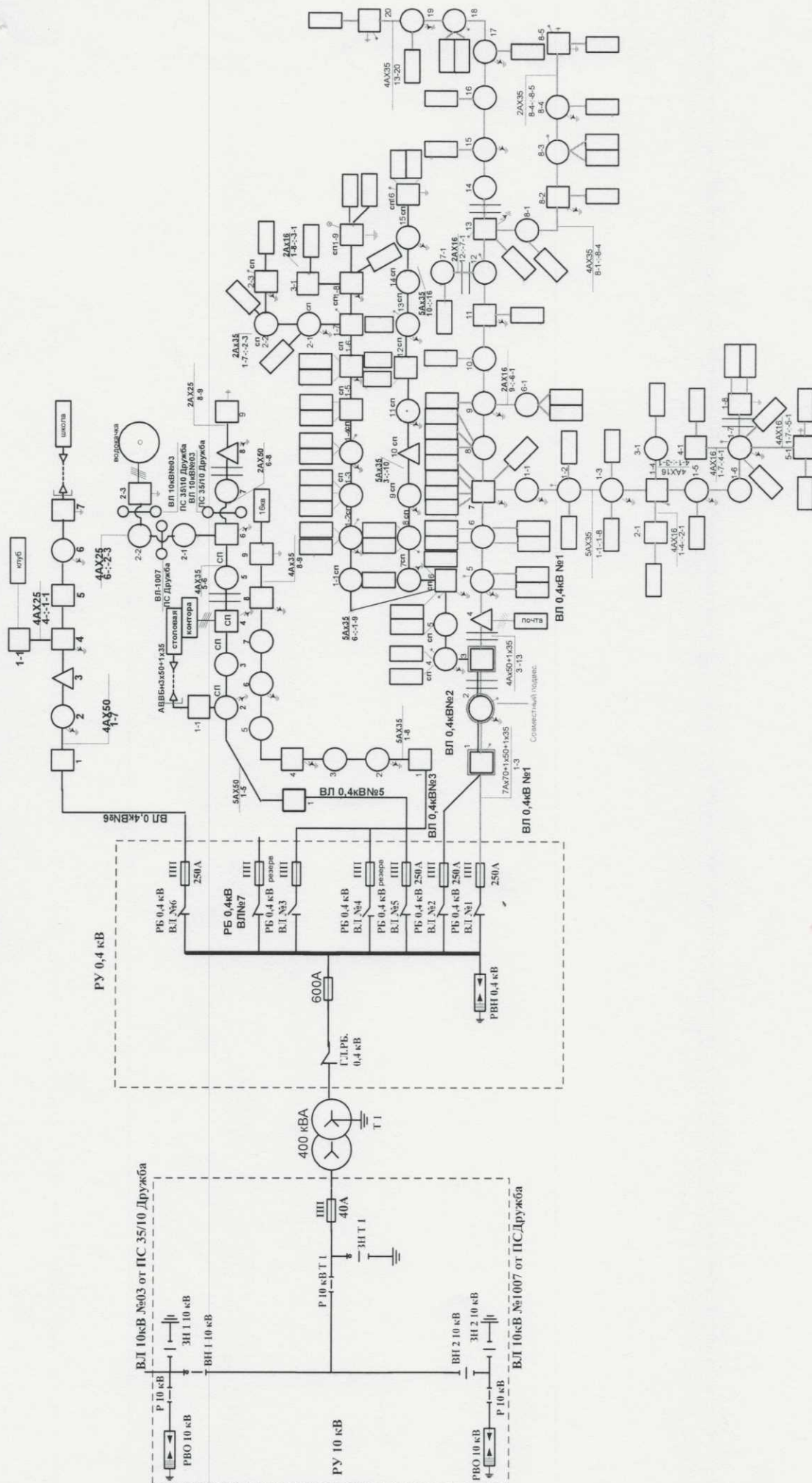
*В случае, если одно и то же мероприятие необходимо для реализации нескольких договоров ТП, то в расчете ориентировочных объемов в торгов и последующих по номеру договоров ТП данное мероприятие не указывается, но в форме указывается ссылка с номером и датой ранее выданных ТУ

Перерасчет объемов требуется при расхождении более чем на 10 %.

Начальник УПР

Докутович О.Ю.

ВЛ 0,4кВ ТП 609 ВЛ 10кВ № 03 ПС 35/10 Дружба



1. Пояснительная записка.

1.1. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.

Рабочая документация «Реконструкция ВЛ-0,4кВ №1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10кВ Дружба» выполнена на основании:

- технического задания 81-16-7-2217к от 5.05.2016г.;
- правил устройства электроустановок, изд. 7;
- исходных данных и материалов обследования;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей;
- указаний по обеспечению нормативных уровней надежности электроснабжения потребителей.

1.2. Климатическая и географическая характеристика района.

Объект строительства находится на территории д. Ельня и возводится в населенной местности.

Согласно метеорологическим данным район климатических условий принят:

- по гололеду – II (толщина стенки гололедного отложения 15 мм);
- по ветру – I (расчетная скорость ветра 26 м/сек, скоростной напор ветра 40 дан/м2);
- число грозových часов в году – 55;
- температура воздуха: max +36°C
min -40°C;

Грунты в районе строительства представлены супесью:

- эквивалентное удельное сопротивление грунта принято в расчетах 300 Ом·м;
- нормативная глубина промерзания грунта – 164 см.

1.3. Описание и обоснование выбранного варианта трассы.

Данным проектом предусмотрена реконструкция существующей ВЛ-0,4кВ с полной заменой опор и заменой неизолированного провода на пятижильный изолированный самонесущий провод СИП-2 (план трассы см. лист 2). Реконструкция линии предполагается в населенной местности. Трасса выбрана исходя из минимальных затрат на строительство и обеспечения свободного круглосуточного доступа обслуживающего персонала.

Расчетные пролеты приняты, исходя из района климатических условий, типа опор и марки провода. Выбор сечения самонесущих изолированных проводов произведен по допустимому току. Сечения проводов проверены по потере напряжения и по условию защитного отключения при однофазном коротком замыкании в конце линии. Расчет приложен в архивном экземпляре проекта.

81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41

						81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Картошкин С.В.				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	11
Выполнил		Кирпиченкова					ООО		
							"СмоленскЭнергоМонтаж"		

2. Проект полосы отвода

2.1. Характеристика трассы.

В административном отношении участок строительства ВЛ-0,4кВ №1 находится в черте д. Ельня.

Место прохождения трассы ВЛИ-0,4кВ №1 выбрано исходя из минимальных затрат на строительство, с учетом соблюдения интересов собственников реконструируемого объекта, собственников земельных участков и обеспечения потребителей электроэнергией соответствующего качества.

2.2. Расчет размеров земельных участков.

Расчет производится в соответствии с ВСН № 14278мм-т1 (введенных взамен СН 465-74 и утвержденных Министерством топлива и энергетики РФ 01.06.1994г. и согласованных Зам. председателя Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству С.Л. Грозовым. ПИСЬМО от 03.12.93 г. № 3-15/1701 и Начальником Департамента электрических сетей РАО "ЕЭС России" О.А. Никитиным 1993 г.

План трассы проектируемой ВЛИ-0,4кВ №1 см. шифр 81-16-7-2217к-050516.ЭС-41 лист 2. Расчет площади земель изымаемых во временной и постоянное пользование см. шифр 81-16-7-2217к-050516.ЭС-41 лист 6 и составляет:

- в постоянное пользование - 8,29 кв.м.;
- во временное пользование - 5076,0 кв.м.

2.3. Перечень искусственных сооружений подлежащих переустройству.

В рамках данного проекта сущ. инженерные сооружения по месту строительства ВЛ-0,4кВ №1 переустройству не подлежат.

2.4. Описание решений по организации рельефа трассы.

Естественный рельеф трассы является удовлетворительным для строительства ВЛИ-0,4кВ. Исходя из вышесказанного корректировка рельефа проектом не предусматривается.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41

Лист

3

3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.

3.1. Конструктивные решения.

Данным проектом предусмотрена реконструкция существующей ВЛ-0,4кВ №1 с полной заменой опор и заменой неизолированного провода на пятижильный изолированный самонесущий провод СИП-2 (план трассы см. лист 2).

Реконструкция линии предполагается в населенной местности. Трасса выбрана исходя из минимальных затрат на строительство и обеспечения свободного круглосуточного доступа обслуживающего персонала.

Строительство ВЛИ-0,4кВ №1 выполнить пятижильным изолированным самонесущим проводом СИП-2 3х70+1х95+1х25 и на линейных ответвлениях проводом СИП-2 3х50+1х70+1х16.

Расчетные пролеты приняты, исходя из района климатических условий, типа опор и марки провода. Выбор сечения самонесущих изолированных проводов произведен по допустимому току. Сечения проводов проверены по потере напряжения и по условию защитного отключения при однофазном коротком замыкании в конце линии. Расчет приложен в архивном экземпляре проекта.

К установке на реконструируемой ВЛ-0,4кВ приняты одноцепные и двухцепные железобетонные опоры на стойках СВ95-3 по типовому проекту шифр 25.0017 и опоры на стойках СВ110-5 по типовому проекту шифр 21.0112, а так же стальные многогранные опоры на стойках С1 по типовому проекту Шифр 04 I-II.

От проектируемой линии ВЛИ-0,4кВ №1 проектом предусмотрено восстановление подключения потребителей электроэнергии. Все существующие подводы к домам заменить на подводы выполненные изолированным проводом СИПс-4.

Установка новых ЩУ в данном проекте не рассматриваются и проектируются по дополнительной заявке заказчика.

3.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Трасса проектируемой ВЛИ-0,4кВ №1 проходит в створе трассы демонтируемой ВЛ-0,4кВ.

Категория земель, выделенная под строительство ВЛИ-0,4кВ, относится к землям населенных пунктов. Проектом предусмотрен демонтаж существующей ВЛ-0,4кВ №1. Особых условий использования и хозяйственной деятельности на выделенном участке нет.

Место расположения ВЛИ-0,4кВ №1 указано на чертеже.

Участок соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

3.3. Защита от перенапряжения, заземление.

Заземление опор ВЛИ-0,4кВ выполняется согласно ПУЭ изд. 7 и типовому проекту «Защитное заземление и зануление электрооборудования напряжением до 1000В».

Сопротивление заземления опоры 30 Ом. Заземляющие устройства выполняются по чертежам типового проекта 3.407-150 ЭС-02 сх.1.

Грунты в районе строительства представлены супесью. Эквивалентное удельное сопротивление грунта принято в расчетах 300 Ом·м.

После монтажа заземления, замерить сопротивление заземляющего устройства. При неудовлетворительных показаниях, количество металла увеличить.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т. п.) подлежат заземлению путем металлического соединения с заземляющим проводом сети.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41

Лист

4

Заземление железобетонных опор осуществляется присоединением PEN-проводника к заземляющему болту опоры. В качестве заземлителя повторного заземления используется подземная часть ж/б опоры, соединена с контуром заземления. Видимый опуск, выполненный горячекатаной сталью $\Phi 10$ мм, покрытая антикоррозионным покрытием, присоединяется к заземлителю у основания опоры путем сварки.

Мероприятия, обеспечивающие электробезопасность жилых домов и общественных зданий рассматриваются в отдельных проектах.

3.3. Надежность электроснабжения.

Потребители относятся к 3 категории надёжности. Для электроприёмников третьей категории электроснабжение выполняется от одного источника питания. Перерывы электроснабжения, необходимые для ремонта или замены повреждённого элемента системы электроснабжения, не превышают одних суток. Надёжность электроснабжения и качество электроэнергии по ГОСТ 13109-97 обеспечивается выполнением решений, принятых в проекте.

3.4. Безопасность труда.

Проект разработан с учетом действующих норм и правил по обеспечению безопасности жизни и здоровья людей. В период строительства важнейшим является обеспечение безопасной работы эксплуатационного и строительно-монтажного персонала в зоне производства работ.

Все работы должны производиться в присутствии непосредственного руководителя работ и представителя дирекции предприятия при строгом соблюдении положений следующих нормативных документов:

- СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1 и 2»;

- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;

- СО 153-34.03.305-2003 «Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях»;

- СО 34.03.151-2004 «Инструкция по безопасному производству работ электромонтажниками на объектах электроэнергетики».

Работы должны выполняться в соответствии с проектом производства работ.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.002-75* и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро и пневмоинструмента, технологической оснастки, за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ возлагается на организацию, осуществляющую работы.

Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и действующего предприятия.

Наряд-допуск выдаётся на срок, необходимый для выполнения заданного объёма работ. Лицо, выдавшее наряд-допуск на производство работ, обязано осуществлять контроль за выполнением ответственным руководителем мероприятий по обеспечению безопасности труда.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41

Лист

5

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Рабочие, вновь принятые в штат и ранее не обученные безопасным методам производства работ по профессии, указанной в приказе о зачислении на работу, не позднее месяца со дня зачисления должны быть обучены безопасным методам производства работ. До этого момента их работа на объекте недопустима.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны соблюдать ограничения в применении труда женщин соответственно списку профессий и работ с тяжёлыми и вредными условиями труда.

Применяемые при производстве строительно-монтажных работ машины, оборудование и технологическая оснастка по своим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны необходимо ограждать либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы.

Спуски в котлованы с уклоном более 20° должны быть оборудованы стремянками или лестницами шириной не менее 0,6м с перилами высотой не менее 1,0м. Скорость движения автотранспорта и механизмов на территории строительной площадки не должны превышать 10 км/час, а на поворотах – 5 км/час.

На каждом объекте должны быть аптечки с медикаментами, набор фиксирующих шин и другие средства для оказания первой помощи пострадавшим.

Проезды и проходы к рабочим местам должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от снега и мусора, не загромождаться материалами и конструкциями. При производстве электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования ППБ 01-93* с изм.№1-3.

Одновременное производство электросварочных и газопламенных работ внутри емкостей не допускается.

Устройство и эксплуатация электроустановок и временных сетей должны осуществляться в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТБ и «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».

Техническое обслуживание электрических сетей на стройплощадке осуществляется силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую группу по электробезопасности.

В случаях нарушения требований техники безопасности, ставящих под угрозу безопасность персонала и оборудования, работы должны быть приостановлены.

Особое внимание при ведении работ следует обращать на наличие подземных электрических кабелей, водопровода и канализации, старых выработок и фундаментов, поверхностных вод с быстрым подъемом уровней и напорных подземных, наземных источников сотрясений и вибрации грунта, воздушных электрических сетей. На объекте должен быть список с телефонами дежурных служб предприятий и организаций, в ведении которых находятся объекты и коммуникации в зоне производства работ. Необходимо также иметь схему коммуникаций с обозначениями мест перекрытия напорных трубопроводов или отключения электросетей.

Весь персонал, занятый на строительстве объектов в охранной зоне действующих коммуникаций, должен пройти дополнительное обучение по безопасным методам труда, инструктаж по последовательности безопасного выполнения технологических операций и проверку знаний независимо от сроков предыдущего обучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности. Обучение, инструктаж и проверка знаний по технике безопасности должны быть оформлены документально (журналы инструктажа, протоколы по проверке знаний, удостоверения и т.п.). Персонал, не прошедший обучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности, к работе в охранной зоне действующих коммуникаций не допускается.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41

Лист

6

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Применение ударных механизмов при производстве земляных работ разрешается на расстоянии не ближе 5м от действующих трубопроводов и кабелей.

При размещении строительных машин на производственной территории руководитель работ должен определить рабочие зоны и границы создаваемых опасных зон. При недостаточной обзорности с места машиниста, ему должен быть выделен сигнальщик.

Металлические части машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены, а подводящий кабель защищен от механических повреждений.

Машины, механизмы и съемные грузозахватные приспособления до пуска в работу должны быть подвергнуты полному техническому освидетельствованию.

При подъеме тяжелых и крупногабаритных грузов следует использовать необходимое количество оттяжек для управления положением груза (пеньковые или нейлоновые неизношенные канаты достаточной длины).

Не допускается сжигание на стройплощадке отходов и строительного мусора, а при производстве электросварочных и газопламенных работ следует соблюдать требования санитарных и противопожарных норм и правил.

3.5. Учет электроэнергии.

Установка новых щитов учета электроэнергии данным проектом не предусматривается.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41

Лист

7

4. Проект организации строительства

4.1. Характеристика района строительства.

В административном отношении объект строительства находится в черте д. Ельня.

Трасса строительства ВЛИ-0,4кВ №1 выбрана исходя из минимальных затрат на строительство, с учетом соблюдения интересов собственников реконструируемого объекта, собственников земельных участков и обеспечения потребителей электроэнергией соответствующего качества.

Все строительные работы производятся в стесненных условиях застроенной части селения:

- близость жилых зданий в непосредственной близости от места производства работ;

- стесненные условия для складирования материалов.

Рельеф площадки под строительство – в основном ровный.

Согласно метеорологическим данным район климатических условий принят:

- по гололеду - II (толщина стенки гололедного отложения 15 мм);
- по ветру - I (расчетная скорость ветра 26 м/сек, скоростной напор ветра 40 даН/м²);

- число грозových часов в году - 55;

- температура воздуха: max +36°C
min -40°C;

Грунты в районе строительства представлены супесью

- эквивалентное удельное сопротивление грунта принято в расчетах 300 Ом·м;
- нормативная глубина промерзания грунта - 164 см.

4.2. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства.

В административном отношении участок строительства ВЛИ-0,4кВ №1 находится в д. Ельня.

Трасса строительства ВЛИ-0,4кВ №1 выбрана исходя из минимальных затрат на строительство, с учетом соблюдения интересов собственников реконструируемого объекта, собственников земельных участков и обеспечения потребителей электроэнергией соответствующего качества.

Рельеф площадки под строительство – в основном ровный.

4.3. Описание транспортной схемы доставки материально-технических ресурсов

Доставка конструкций, материалов и оборудования от мест поставки осуществляется по железной дороге до станции разгрузки г. Смоленск.

Транспортировка материалов и конструкций от железнодорожной станции до приобъектных складов осуществляется автотранспортом на расстояние 270 км. Транспортировка демонтированных материалов от объекта до Гагаринского РЭС осуществляется на расстояние 45 км.

Материально-техническое обеспечение строительства, организация транспортировки, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должны осуществляться в соответствии с указаниями СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

Провода, кабели и тросы поступают на склады намотанными на барабаны, которые, не вскрывая обшивку, устанавливают на деревянные прокладки высотой не менее 100 мм. на щеки.

						81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

Вывоз строительного мусора, твердых бытовых отходов, не утилизируемых отходов осуществляется автотранспортом на полигон твердых бытовых отходов (ТБО).

Потребность в основных строительных машинах и механизмах для обеспечения запланированного объема работ, исходя из технологии запланированных работ и оптимальной механизации производственных процессов, представлена в таблице:

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Марка</i>	<i>Кол-во</i>
<i>1</i>	<i>Бурильно-крановая машина</i>	<i>ГАЗ 66112 БКМ 302</i>	<i>1</i>
<i>2</i>	<i>Автомобиль грузовой с прицепом</i>	<i>МАЗ 504</i>	<i>1</i>
<i>3</i>	<i>Автомобиль грузовой тентовый "Газель"</i>	<i>ГАЗ 3302</i>	<i>1</i>
<i>4</i>	<i>Бензогенераторная сварочная установка</i>		<i>1</i>
<i>5</i>	<i>Лебедка для раскатки/протяжки кабелей и проводов</i>		<i>1</i>
<i>6</i>	<i>Автомобиль для перевозки людей</i>	<i>ГАЗ 3221</i>	<i>1</i>

Проектом предусматривается выполнение следующего объема работ:

- демонтаж существующих неизолированных проводов;
- демонтаж существующих ж/б опор;
- демонтаж существующих подводов к вводам потребителей;
- организация буровых отверстий для монтажа новых опор;
- монтаж новых ж/б опор;
- монтаж новых стальных многогранных опор;
- монтаж заземления вновь устанавливаемых опор;
- монтаж изолированного провода;
- монтаж изолированных подводов к вводам потребителей;
- обрезку крон деревьев.

						81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

4.6. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.

Минимальное требуемое количество работающих рассчитано на основании календарного плана и выработке на одного работающего и составляет 5 человек:

ИТР – 1;

рабочий общестроительных специальностей – 2;

электромонтер, электромонтер-наладчик – 2.

Фактическое количество работающих – определяется заказчиком и подрядной организацией.

Для выполнения работ привлекаются рабочие кадры подрядной организации, обеспеченные жильем. Для создания нормальных условий на стройплощадке предусмотрена установка инвентарных зданий контейнерного типа.

Мытье рук и прием пищи осуществляется в столовой, находящейся в п. Карманово.

Организация проживания специалистов подрядной организации на территории объекта не предусматривается. Охрана стройплощадки осуществляется посменно.

4.7. Обоснование принятой продолжительности строительства.

План трассы ВЛИ-0,4кВ (81-16-7-2217к-050516.ЭС-41, л.2) является стройгенпланом. Нормативная продолжительность строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-85 составляет 5 рабочих дней.

4.8. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.

Проект разработан с учетом требований действующего ФЗ РФ «Об охране окружающей природной среды» и раздела 9 «Охрана природы» СНиП 3.02.01-87.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотно брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума. Для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41

Лист

10

В период строительства предусматриваются следующие мероприятия по охране почв:

– восстановление поврежденных участков почвы на участке строительства.

В процессе строительства образуются следующие типы отходов: вытесненный грунт (IV или V класс опасности); строительный мусор (IV класс опасности); бытовые отходы (IV класс опасности). Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01–89*, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключая загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор ежедневно вывозят силами специализированной лицензированной организации на полигоны бытовых отходов.

После окончания строительных работ осуществляется восстановление растительного слоя грунта в соответствии с проектом благоустройства.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

Работы выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации, не создающих динамических нагрузок на конструктивные элементы существующих зданий.

К числу мероприятий по охране окружающей среды относятся восстановление нарушенных территорий, вертикальная планировка образованных поверхностей, максимальное сохранение зеленых насаждений, проведение работ по озеленению.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

81-16-7-2217к-050516.ПЗ-41

Лист

11

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы ВЛ–0,4кВ (1:1000)	
3	Ведомость опор ВЛ–0,4кВ	
4	Ведомость закрепления опор ВЛ–0,4кВ	
5	Ведомость заземления опор ВЛ–0,4кВ	
6	Ведомость отвода земли	
7	Пересечения ВЛ–0,4кВ	2 листа
8	Объем работ по ВЛ–0,4кВ	3 листа

Расчет тока однофазного КЗ и коэффициента чувствительности

Потребитель	ВЛИ–0,4кВ
Марка и сечение провода	СИП–2 3х70+1х95+1х25мм2
Длина линии до наиболее удаленной точки КЗ, м	1269
Полное сопротивление петли жил провода Zпт, мОм	460
Ток однофазного КЗ, А	1675
Номинальный ток расцепителя предохранителя, А	250
Коэффициент чувствительности токовой защиты	6,7>4,5

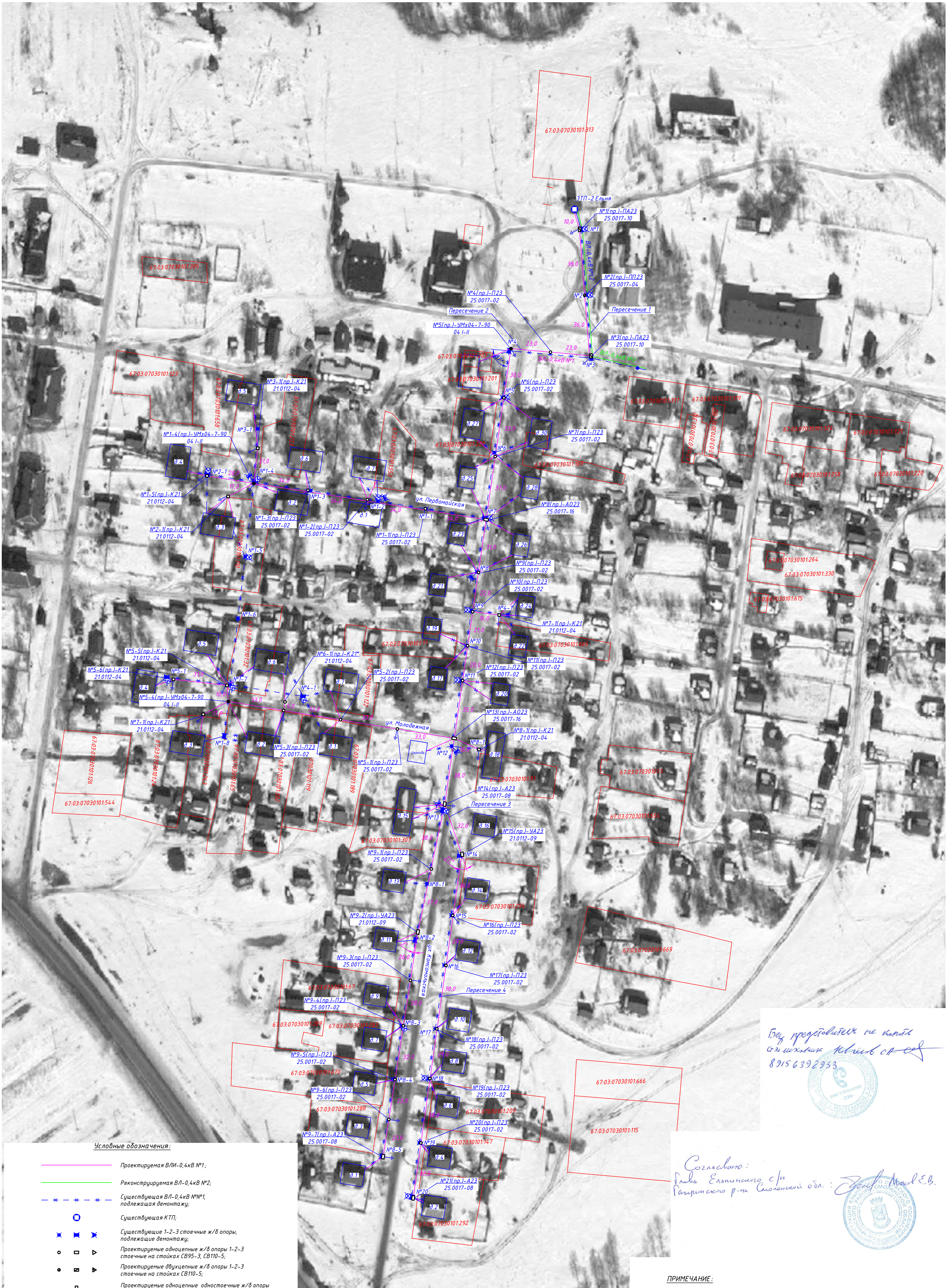
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими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

Главный инженер проектаКартошкин С.В.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ Р 52373–2005	Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи	
Шифр 21.0112	Угловые опоры ВЛИ–0,4кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110	
Шифр 25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ–0,4кВ с СИП–2 и линейной арматурой ООО “Нилед”	
Шифр 04 I–II	Стальные многогранные опоры ВЛИ–0,4кВ для провода СИП	
3.407.1–136	Железобетонные опоры ВЛ–0,38кВ	
3.407–150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10;20;35 кВ	
	Прилагаемые документы	
81–16–7–2217к–050516.ЭС.С–41	Спецификация строительных изделий по ВЛ–0,4кВ	
81–16–7–2217к–050516.ЭС.СО–41	Спецификация оборудования и материалов по ВЛ–0,4кВ	2 листа

						81–16–7–2217к–050516.ЭС–41			
						Смоленская обл., Гагаринский р–он, д. Ельня			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Реконструкция ВЛ–0,4кВ №1 ЗТП–2 Ельня (ТП №609) ВЛ–10кВ №03 ПС 35/10кВ Дружба	Р	1	8
ГИП		Картошкин С.В.							
Выполнил		Кирпиченкова							
						Общие данные	ООО “СмоленсКэнергоМонтаж”		

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примеч., Объем, м³
Железобетонные изделия					
СВ95-3	ТУ5863-007-00113557-94	Стойка вибрированная	34	900	0,3
СВ110-5	ТУ5863-007-00113557-94	Стойка вибрированная	17	1125	0,45
		Итого, м³:	17,85		
Стальные конструкции					
У4	Шифр 25.0017-36	Кронштейн	7	6,8	47,6
ЗП6	Шифр 25.0017-43	Заземляющий проводник, м	32,7	0,5	16,4
Х89	Шифр 21.0112-16	Стяжка	2	10,6	21,2
		Итого, кг:	85,20		
Металл для заземления опор					
		Круг $\frac{16 \text{ ГОСТ } 2590-06}{\text{ст. 3 ГОСТ } 535-05}$, м	240,0	1,58	379,2
		Круг $\frac{10 \text{ ГОСТ } 2590-06}{\text{ст. 3 ГОСТ } 535-05}$, м	120,0	0,62	74,4
		Итого, кг:	453,6		
Стальные конструкции для многогранных опор					
С1	Шифр 04 I-II	Стойка	3	203	609
ЗП6	Шифр 25.0017-43	Заземляющий проводник, м	0,9	0,5	0,5
ФТ	Шифр 04 I-II	Фундамент трудный	3	187,71	Φ325мм, b=5мм, L=4,0м
		Итого, кг:	1172,63		
Стальные конструкции для переустройства ВЛ-0,4кВ №2					
ТН8	3.407.1-136.3-27	Траверса	1	6,1	6,1
ТН9	3.407.1-136.3-28	Траверса	7	3,9	27,3
Х10	3.407.1-136.3-37	Хомут	8	1,2	9,6
ЗП2	3.407.1-136.3-36	Заземляющий проводник	5,65	0,5	2,8
		Итого, кг:	39,70		
81-16-7-2217к-050516.ЭС.С-41					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Картошкин С.В.			
Выполнил		Кирпиченкова			
Спецификация строительных изделий по ВЛ-0,4кВ			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	1
			000 "СмоленскЭнергоМонтаж"		



Без предоставления на карту
из существующих карт
89156392983

Согласовано:
Ген. Еленинского с/п
Ген. Еленинского с/п
Ген. Еленинского с/п

- Условные обозначения:
- Проектируемая ВЛ-0,4кВ №1;
 - Реконструируемая ВЛ-0,4кВ №2;
 - * * * * * Существующая ВЛ-0,4кВ №№1, подлежащая демонтажу;
 - Существующая КТП;
 - × × × × × Существующие 1-2-3 стоечные ж/б опоры, подлежащие демонтажу;
 - □ ▽ Проектируемые одноопорные ж/б опоры 1-2-3 стоечные на стойках СВ95-3, СВ110-5;
 - ▽ ▽ Проектируемые двухопорные ж/б опоры 1-2-3 стоечные на стойках СВ110-5;
 - Проектируемые одноопорные одноствольные ж/б опоры на стойках СВ110-5;
 - Проектируемые одноопорные СМО;
 - ↑ Заземление опор ВЛ-0,4кВ;
 - ⌂ Светильники уличного освещения, подлежащие демонтажу; **
 - ⌂ Щиты учета электроэнергии, подлежащие демонтажу; ***
 - Кадастровые границы земельных участков.

Изм.				Лист				81-16-7-2217к-050516.ЭС-41			
Изм.				Лист				Смоленская обл., Гагаринский р-он, д. Ельня			
Изм.				Лист				Реконструкция ВЛ-0,4кВ №1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10кВ Дружба			
Изм.				Лист				План трассы ВЛ-0,4кВ (1:1000)			
Изм.				Лист				ООО "СмоленскЭнергоМонтаж"			
Изм.				Лист				Формат А1			

Согласовано:
Ген. Еленинского с/п
Ген. Еленинского с/п
Ген. Еленинского с/п

Согласовано:
Ген. Еленинского с/п
Ген. Еленинского с/п
Ген. Еленинского с/п

Согласовано

Кол-во, шт.	Тип опоры	Номер опоры										Кол-во, шт.
на СВ95-3		Шифр 25.0017										
1шт.	П23	4	6	7	9	10	11	12	16	17	18	
		19	20	1-1	1-2	1-3	5-1	5-2	5-3	9-1	9-3	
		9-4	9-5	9-6								23
2шт.	A23	14	21	9-7								3
2шт.	A023	8	13									2
на СВ110-5		Шифр 25.0017										
1шт.	ПП23	2										1
2шт.	ПА23	1	3									2
на СВ110-5		Шифр 21.0112										
1шт.	K21	1-5	2-1	3-1	4-1	5-5	5-6	7-1	8-1			8
2шт.	УА23	15	9-2									2
на СВ95-3		Шифр 21.0112										
1шт.	K21*	6-1										1
Стойка С1		Шифр 04 I-II										
1шт.	УМз04-7-90	5	1-4	5-4								3
		81-16-7-2217к-050516.ЭС-41										
		Смоленская обл., Гагаринский р-он, д. Ельня										
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Картошкин С.В.				Реконструкция ВЛ-0,4кВ №1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10кВ Дружба			Р	3	8	
Выполнил		Кирпиченкова				Ведомость опор ВЛ-0,4кВ			ООО "СмоленскЭнергоМонтаж"			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Согласовано

Номер опоры								Кол-во, шт.	Тип опоры	Закрепление/Заглубление,м													
										Стойка	Подкос 1	Подкос 2											
4	6	7	9	10	11	12																	
16	17	18	19	20	1-1	1-2																	
1-3	5-1	5-2	5-3	9-1	9-3	9-4																	
9-5	9-6						23	П23	-/2,2	-	-												
14	21	9-7					3	A23	П-3u/2,45	П-3u/2,1	-												
8	13						2	A023	П-3u/2,45	П-3u/2,3	-												
2							1	ПП23	-/2,2	-	-												
1	3						2	ПА23	П-3u/2,3	П-3u/2,3	-												
1-5	2-1	3-1	4-1	5-5	5-6	7-1																	
8-1							8	K21	-/3,0	-	-												
6-1							0	K21*	-/2,2	-	-												
15	9-2						2	УА23 (2СВ110-5)	-/3,0	-	-												
5	1-4	5-4					1	УМэ04-7-90	ФТ325х5/4,0	-	-												
								81-16-7-2217к-050516.ЭС-41															
								Смоленская обл., Гагаринский р-он, д. Ельня															
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																		
ГИП		Картошкин С.В.				Реконструкция ВЛ-0,4кВ №1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10кВ Дружба				Стадия	Лист	Листов											
Выполнил		Кирпиченкова				Ведомость закрепления опор ВЛ-0,4кВ				Р	4	8											
										ООО "СмоленскЭнергоМонтаж"													

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Согласовано

Номер опоры										Кол-во, шт.	Тип опоры	Эквива- лентное удельное сопротив- ление грунта, Ом·м	Номер чертежа, схемы, тип заземля- ющего устрой- ства	Сопро- тивле- ние заземле- ния, Ом	Расход стали, м			
															на опору		всего	
															16м м	10м м	16мм	10мм
11	16	18	20	1-2	5-1	5-3	9-3	9-6	9	П23	300	ЭС-02 сх.1	30	10	5	90	45	
14	21	9-7							3	А23						30	15	
7									1	А023						10	5	
1	3								2	ПА23						20	10	
1-5	2-1	3-1	5-5	5-6	7-1	8-1			7	К21						70	35	
5	1-4								2	УМэ04-7-90						20	10	
Итого:																240	120	
										81-16-7-2217к-050516.ЭС-41								
										Смоленская обл., Гагаринский р-он, д. Ельня								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата													
ГИП		Картошкин С.В.					Реконструкция ВЛ-0,4кВ №1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10кВ Дружба						Стадия	Лист	Листов			
Выполнил		Кирпиченкова					Ведомость заземления опор ВЛ-0,4кВ						Р	5	8			
													000 "СмоленскЭнергоМонтаж"					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наименование землепользователя	Тип опор	Общее количество опор, шт.	Отвод земли в постоянное пользование		Отвод земли во временное пользование					
			на одну опору, м ²	всего, м ²	на одну опору, м ²	на все опоры, м ²	протяженность угодья, м	ширина полосы отвода земли, м	площадь полосы отвода, м ²	Всего земли во временное пользование, м ²
ВЛ-0,4кВ										
Администрация Ельнинского сельского поселения	П23	23	0,05	1,15			1269,0	4,0	5076,0	5076,0
	К21	9	0,05	0,45						
	ПП23	1	0,05	0,05						
	А23	3	0,85	2,55						
	ПА23	2	1,02	2,04						
	АО23	2	0,67	1,34						
	УМз04-7-90	3	0,05	0,15						
	УА23 (на СВ110-5)	2	0,28	0,56	-	-				
Итого по ВЛ-0,4кВ:				8,29						5076,0

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано		

Эскиз пересечения	№ пересечения	Пересекаемое сооружение						Пересекающая ВЛ					Угол пересечения	у, м	РКУ ветер/гололед	Габарит пересечения h, м	Место пересечения	
		Наименование	Количество проводов	a, м	b, м	c, м	Профиль	Тип опоры	№ опоры	Отметка провода/ отметка земли	Маркировка провода	Пролет, м						Расстояние до высокой опоры, м
	1	Проезжая часть улицы	-	-	-	0		П23	2 (пр.)	8,5 0,0	СИП-2 3х70+1х95 мм²	36	22	74°	1,07	I-26 м/сек / II-15мм	7,63>5	-
							ПА23	3 (пр.)	8,7 0,0									
	2	Проезжая часть улицы	-	-	-	0		П23	4 (пр.)	7,0 0,0	СИП-2 3х70+1х95 мм²	23	17	87°	0,77	I-26 м/сек / II-15мм	6,23>5	-
							УМ304-7-90	5 (пр.)	7,0 0,0									

						81-16-7-2217к-050516.ЭС-41		
						Смоленская обл., Гагаринский р-он, д. Ельня		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	ГИП	Картошкин С.В.				Реконструкция ВЛ-0,4кВ №1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10кВ Дружба		
Выполнил	Кирпиченкова					Пересечения ВЛ-0,4кВ		
						Стадия		
						Лист		
						Листов		
						Р		
						7.1		
						8		
						ООО "СмоленскЭнергоМонтаж"		

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Согласовано

Эскиз пересечения	№ пересечения	Пересекаемое сооружение						Пересекающая ВЛ					Угол пересечения	у, м	РКУ ветер/гололед	Габарит пересечения h, м	Место пересечения	
		Наименование	Количество проводов	a, м	b, м	c, м	Профиль	Тип опоры	№ опоры	Отметка провода/ отметка земли	Маркировка провода	Пролет, м						Расстояние до высокой опоры, м
	3	Проезжая часть улицы	-	-	-	0		A23	14 (пр.)	7,0 0,0	СИП-2 3х70+1х95 мм ²	32	9	27°	0,81	I-26 м/сек / II-15мм	6,19>5	-
							УА23	15 (пр.)	7,0 0,0									
	4	Проезжая часть улицы	-	-	-	0		П23	17 (пр.)	7,0 0,0	СИП-2 3х70+1х95 мм ²	38	18	88°	1,0	I-26 м/сек / II-15мм	6,0>5	-
							П23	18 (пр.)	7,0 0,0									

Согласовано

			№ п/п	Наименование работ			Ед. изм.	Кол-во	Примеч.		
			1	Демонтажные работы							
			1.1	Демонтаж 7 проводов А-70			пролет/км	3/0,084	189кг/км		
				(ТП-609 - оп.№3(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1,2)							
			1.2	Демонтаж 1 провода А-50			пролет/км	3/0,084	135кг/км		
				(ТП-609 - оп.№3(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1,2)							
			1.3	Демонтаж 1 провода А-35			пролет/км	3/0,084	94кг/км		
				(ТП-609 - оп.№3(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1,2)							
			1.4	Демонтаж 4 проводов А-50			пролет/км	9/0,317			
				(оп. №3(сущ.) - оп.№13(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1)							
			1.5	Демонтаж 1 провода А-35			пролет/км	9/0,317			
				(оп. №3(сущ.) - оп.№13(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1)							
			1.6	Демонтаж 4 проводов А-50			пролет/км	1/0,040			
				(оп. №3(сущ.) - оп.№4(сущ.) ВЛ-0,4кВ №2)							
			1.7	Демонтаж 1 провода А-35			пролет/км	1/0,040			
				(оп. №3(сущ.) - оп.№4(сущ.) ВЛ-0,4кВ №2)							
			1.8	Демонтаж 4 проводов А-35			пролет/км	7/0,234			
				(оп.№13(сущ.) - оп.№20(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1)							
			1.9	Демонтаж 4 проводов А-35			пролет/км	4/0,163			
				(оп.№8-1(сущ.) - оп.№8-4(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1)							
			1.10	Демонтаж 2 проводов А-35			пролет/км	1/0,046			
				(оп.№8-4(сущ.) - оп.№8-5(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1)							
			1.11	Демонтаж 5 проводов А-35			пролет/км	1/0,028			
				(оп.№1-4(сущ.) - оп.№2-1(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1)							
		Взам. инв. №	1.12	Демонтаж 4 проводов А-35			пролет/км	8/0,037			
				(оп.№1-7(сущ.) - оп.№5-1(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1)							
		Подпись и дата					81-16-7-2217к-050516.ЭС-41				
							Смоленская обл., Гагаринский р-он, д. Ельня				
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
		Инв. № подл.	ГИП			Картошкин С.В.	Реконструкция ВЛ-0,4кВ №1 ЗТП-2 Ельня (ТП №609) ВЛ-10кВ №03 ПС 35/10кВ Дружба		Стадия	Лист	Листов
								Р	8.1	8	
			Выполнил			Кирпиченкова			000 "СмоленскЭнергоМонтаж"		
							Объем работ по ВЛИ -0,4кВ				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Согласовано

						№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.	
						1.13	Демонтаж 4 проводов А-35	пролет/км	8/0,043		
							(оп.№1-7(сущ.) - оп.№4-1(сущ.) ВЛ-0,4кВ №1)				
						1.14	Демонтаж ответвления к потребителю	шт./км	1/0,019	4А-16	
						1.15	Демонтаж ответвления к потребителю	шт./км	31/0,500	2А-16	
						1.16	Демонтаж ответвления к потребителю	шт./км	20/0,299	СИП-4 2х16	
						1.17	Демонтаж ответвления к потребителю	шт./км	5/0,087	СИП-4 4х16	
						1.18	Демонтаж светильника уличного освещения	шт.	17		
						1.19	Демонтаж щита учета	шт.	5		
						1.20	Демонтаж ж/б опоры одностоечной ВЛ-0,4кВ	шт.	25		
						1.21	Демонтаж ж/б опоры двухстоечной ВЛ-0,4кВ	шт.	14		
						2	Строительно-монтажные работы				
						2.1	Строительство ВЛ-0,4кВ №1				
						2.1.1	Строительная длина	км	1,269		
						2.1.2	Установка ж/б опор ВЛ-0,4кВ одностоечных	шт.	33	см. лист 3	
						2.1.3	Установка ж/б опор ВЛ-0,4кВ двухстоечных	шт.	9	см. лист 3	
						2.1.4	Установка стальных многогранных опор	шт.	3	см. лист 3	
						2.1.5	Монтаж изолированного провода СИП-2				
							(3х70+1х95+1х25мм ²) без переходов	км	0,749		
						2.1.6	Монтаж изолированного провода СИП-2				
							(3х70+1х95+1х25мм ²) на пересечении с				
							проезжей частью улицы	переход/ км	3/0,091		
						2.1.7	Монтаж изолированного провода СИП-2				
							(3х50+1х70+1х16мм ²) без переходов	км	0,429		
						2.1.8	Монтаж ответвления к потребителю	шт./км	51/0,763	СИП-4 2х16	
						2.1.9	Монтаж ответвления к потребителю	шт./км	6/0,107	СИП-4 4х16	
						2.1.10	Монтаж светильника уличного освещения	шт.	17	сущ.	
						2.1.12	Монтаж щита учета	шт.	5	сущ.	
						2.1.13	Монтаж заземляющего устройства опоры:				
							а) Вертикальный заземлитель ст. Φ 16мм L=5м	шт.	48		
							б) Горизонтальный заземлитель ст. Φ 10мм L=5м	шт.	24		
										Лист	
						81-16-7-2217к-050516.ЭС-41				8.2	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
2.1.14	Установка зажимов для переносного			
	заземления	шт.	54	
2.1.15	Отвод земли в постоянное пользование	м ²	8,29	
2.1.16	Отвод земли во временное пользование	м ²	5076,0	
2.1.17	Обрезка крон деревьев	шт.	29	
2.2	<u>Переустройство ВЛ-0,4кВ №2</u>			
2.2.1	Строительная длина ВЛ-0,4кВ	км	0,124	
2.2.2	Монтаж 4 проводов А-70	пролет/км	3/0,084	сущ. провод
	(ТП-609 - оп.№3(пр.) ВЛ-0,4кВ №1,2)			
2.2.3	Монтаж 4 проводов А-50	пролет/км	1/0,040	сущ. провод
	(оп. №3(пр.) - оп.№4(сущ.) ВЛ-0,4кВ №2)			
2.2.4	Монтаж 1 провода А-35	пролет/км	1/0,040	сущ. провод
	(оп. №3(пр.) - оп.№4(сущ.) ВЛ-0,4кВ №2)			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

81-16-7-2217к-050516.ЭС-41

Лист

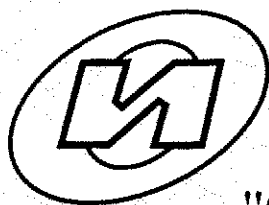
8.3

1	2	3	4	5	6	7	8
8	9.2	Командировочные расходы				12,95	12,95
		Итого по Главе 9. "Прочие работы и затраты"	34,18	0,43		39,73	74,34
		Итого по Главам 1-9	1833,14	23,03		66,88	1923,05
Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль							
9	Приказ ФСК ЕЭС №467 от 05.08.2011 г.	Содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия - 3,18%				66,2	66,2
		Итого по Главе 10. "Содержание службы заказчика. Строительный контроль"				66,2	66,2
Глава 12. Проектные и изыскательские работы							
10		Проектно-изыскательские работы				158,83	158,83
		Итого по Главе 12. "Проектные и изыскательские работы"				158,83	158,83
		Итого по Главам 1-12	1833,14	23,03		291,91	2148,08
Непредвиденные затраты							
11	МДС 81-35.2004 п.4.96	Непредвиденные затраты - 3%	54,99	0,69		8,76	64,44
		Итого "Непредвиденные затраты"	54,99	0,69		8,76	64,44
Налоги и обязательные платежи							
12	МДС 81-35.2004 п.4.100	НДС - 18%	339,86	4,27		54,12	398,25
		Итого "Налоги и обязательные платежи"	339,86	4,27		54,12	398,25
		Итого по сводному расчету	2227,99	27,99		354,79	2610,77

Составил: _____

(должность, подпись, расшифровка)





Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-037-26102009

некоммерческое партнерство саморегулируемая организация

"Объединение инженеров проектировщиков"

107023, г. Москва, пл. Журавлёва, д. 2, стр. 2, этаж 5, пом. 1

www.obeng-proekt.ru

г. Москва

24 февраля 2016 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ,
КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

№ П.037.50.7187.02.2016

Выдано члену саморегулируемой организации

**Общество с ограниченной ответственностью
"СК "Регион ЭнергоСтрой"**

ОГРН 1125044000311, ИНН 5044082112

141580, РФ, Московская область, Солнечногорский район, поселок Лунево, д. 1

Основание выдачи Свидетельства:

протокол заседания Совета Партнерства от 10 февраля 2016 г. № 55899-02-2016/П

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 24 февраля 2016 г.

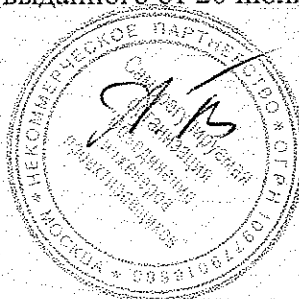
Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 20 июля 2015 г.

№ П.037.50.7187.07.2015.

Президент



А.В.Попета

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от « 24 » февраля 2016 г.
№ П.037.50.7187.02.2016

ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов
использования атомной энергии) и о допуске к которым член
Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации
"Объединение инженеров проектировщиков"
Общество с ограниченной ответственностью
"СК "РегионЭнергоСтрой"
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений



5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью "СК "РегионЭнергоСтрой" вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации, стоимость которых по одному договору не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.



ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации "Объединение инженеров проектировщиков"

**Общество с ограниченной ответственностью
"СК "РегионЭнергоСтрой"**
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации



Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

4

Четверть

листов

Президент

А.В.

Попета А.В.

