

ООО "ЛЭПроект"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Реконструкция ЛЭП-10 кВ ячейка №6 "Полив "
(от ПС -110/35/10 кВ "Химическая) для технологического
присоединения №2031312/2 объектов ОАО "Куриное царство "
в районе с . Новоникольское Данковского района*

Раздел 1. Пояснительная записка

155-13-ПЗ

Заказчик: филиал "МРСК Центра"- "Липецкэнерго"

Липецк 2013

ООО "ЛЭПроект"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Реконструкция ЛЭП -10 кВ ячейка №6 "Полив "
(от ПС -110/35/10 кВ "Химическая) для технологического
присоединения №2031312/2 объектов ОАО "Куриное царство "
в районе с . Новоникольское Данковского района*

155-13

Заказчик: филиал "МРСК Центра"- "Липецкэнерго"

Директор



Б.Н. Колыхалов

Липецк 2013

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование	Примечание
155-13-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
155-13-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
155-13-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта	
155-13-ООС	Раздел 4. Мероприятия по охране окружающей среды	
155-13-ПБ	Раздел 5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
155-13-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
155-13-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	

Иув. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жданова				
Пров.	Колыхалов				
ГИП	Колыхалов				
Н. контр.	Седых				

155-13-СП		
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ		
Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО "ЛЭПроект" г. Липецк 2013 г		

“Утверждаю”

Заместитель директора
по техническим вопросам –
главный инженер филиала
ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго»

Корнилов А.А.

11 " 04 2013 г.



Техническое задание
на выполнение ПИР, СМР и ПНР по объекту Технологического присоединения

№2031312/2

ЛЭП-10кВ для электроснабжения по третьему этапу (пусковому комплексу) объектов ОАО «Куриное Царство», расположенных по адресу: Липецкая обл., Данковский р-н, п.Новошкольский.

1. Исходные данные:

- а. Срок выполнения работ: в течение 90 календарных дней с момента заключения договора.
- б. Район по среднегодовой продолжительности гроз – 80-100 часов
- в. Район по степени загрязненности атмосферы – II.
- г. Район по толщине стенки гололеда – III.
- д. Район по ветровому давлению – II.
- е. Категория надежности электроснабжения – 2.
- ж. Мощность объекта присоединения, номинальный уровень напряжения в точке разграничения балансовой принадлежности: 1700кВт/10кВ.
- з. Состав работ:

- Полная реконструкция (замена опор и провода) существующей ВЛ-10кВ «Полив» от ПС 110/35/10 кВ «Химическая» ориентировочной протяженностью 7150м.
- Подвес второй цепи на реконструируемую ВЛ-10кВ «Полив» ориентировочной протяженностью 7150м.
- ВЛ-10 кВ выполнить проводом марки АС. сечение определить проектом.
- Схематично основной объем работ представлен в приложении 1.

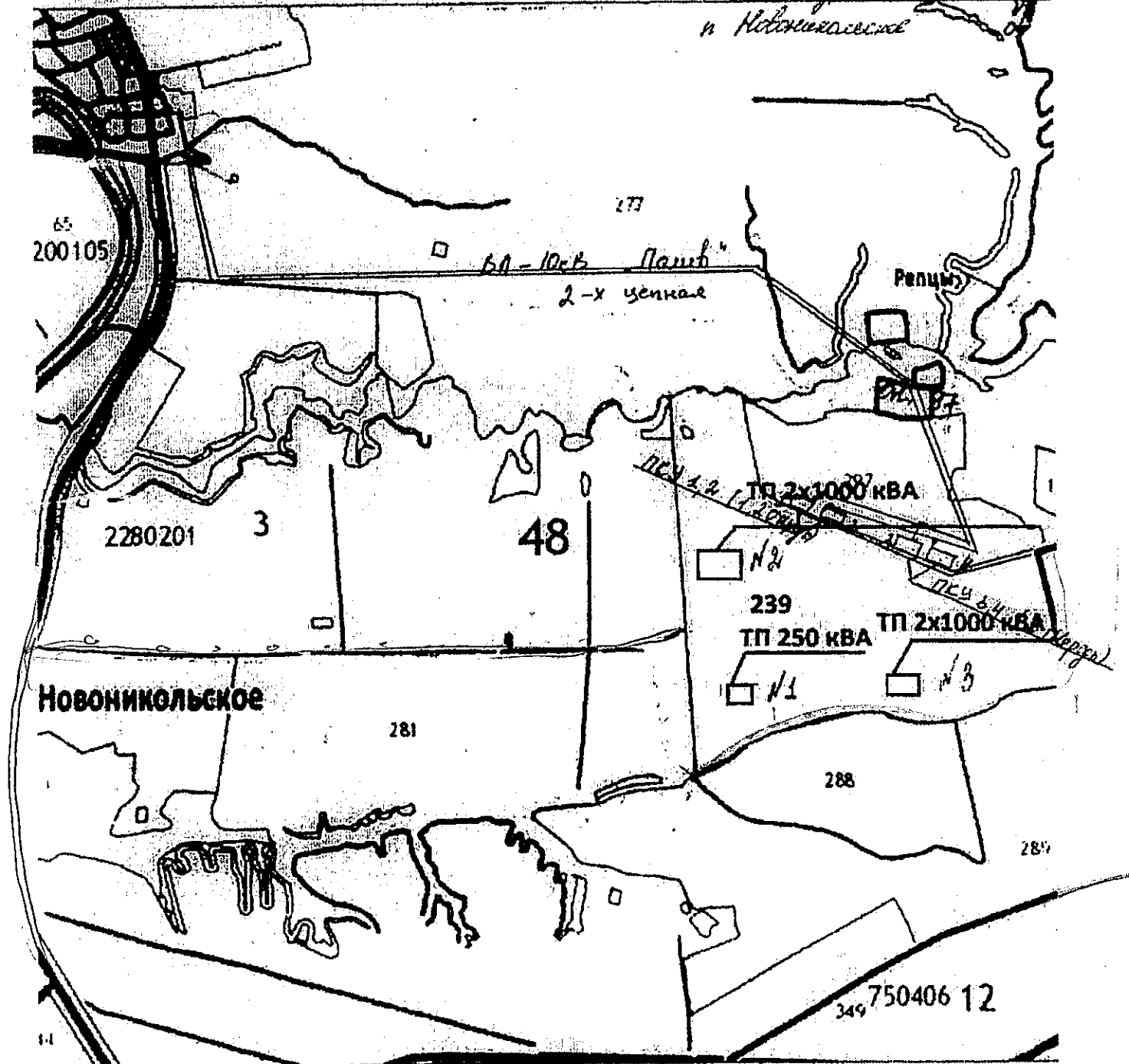
1.1. Состав работ проводимых по данному техническому заданию:

- Получение исходно- разрешительной документации на проектирование, проведение изыскательских работ (геодезических, при необходимости геологических) на месте выполнения работ;
- разработка проектно- сметной документации;
- согласование проектно-сметной документации с заинтересованными организациями, надзорными органами, филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго»;
- производство строительно-монтажных работ (с поставкой материалов и оборудования);
- производство пуско-наладочных работ;
- проведение приемо-сдаточных испытаний и сдача в эксплуатацию.

Матвеев. (Проект ути).

План расположения энергопринимающих устройств, которые необходимо присоединить к электрическим сетям

ОАО "Куриное хозяйство"
и Новоникольское



Энергетик проекта:

К.Коровниченко

Коровниченко Ирина Александровна

8-903-866-6881

2. Требования к проектной документации:

2.1 Объем работ включаемых в проект.

- Проведение предпроектного обследования объекта. Определение различных вариантов прохождения трасс ЛЭП 10 кВ, с выбором оптимального варианта, с точки зрения, технического и экономического обоснования.
- Выполнение проектно-изыскательских работ на месте строительства (реконструкции).
- В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе проектной документации и требования к их содержанию» проектная документация, должна, в том числе содержать:

а) Раздел 1 «Пояснительная записка»:

- сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, при необходимости изъятия земельного участка;
- сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства;
- сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование;

2.2 Требования по представлению в ПСД землеустроительных, кадастровых и оценочных работ:

- обоснование размеров земельных участков, подлежащих изъятию, в том числе путем выкупа, для размещения объекта капитального строительства;
- сбор сведений о собственниках и правообладателях земельных участках, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства;
- сбор сведений о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков, на которых предполагается размещения объекта капитального строительства;
- получение кадастровых выписок о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию при строительстве объекта капитального строительства;
- разработка и утверждение в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий;
- оформление акта о выборе земельного участка для строительства (реконструкции) объекта капитального строительства с приложением к нему утвержденных в установленном порядке схем расположения каждого земельного участка в соответствии с возможными вариантами их выбора;
- получение в установленном порядке решения о предварительном согласовании места размещения объекта капитального строительства, утверждающее акт о выборе земельных участков;
- получение ТУ на пересечение линейного объекта капитального строительства с инженерными коммуникациями;
- подготовка в установленном законодательством Российской Федерации порядке расчетов убытков собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для целей строительства (реконструкции) объекта капитального строительства;

СОДЕРЖАНИЕ		
Обозначение	Наименование	Примечание
155-13-ПЗ	Пояснительная записка	
	1. Исходные данные	
	2. Электротехнические решения	
	3. Строительные решения	
	4. Охрана окружающей среды	
	5. Охрана труда и техника безопасности. Противопожарные мероприятия и пожарная защита	
	6. Организация строительства	
	7. Ведомость отвода земли под опоры проектируемой ВЛЗ-10 кВ и ТП-10/0,4 кВ в постоянное пользование	
	8. Ведомость отвода земли под опоры проектируемой ВЛЗ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ на время строительства	
	<u>Приложения:</u>	
	Технические условия для присоединения к электрическим сетям	

Формат А4

1. Исходные данные

Проект "Реконструкция ЛЭП-10 кВ ячейка №6 "Полив" (от ПС-110/35/10 кВ "Химическая") для технологического присоединения №2031312/2 объектов ОАО "Куриное царство" в районе с. Новоникольское Данковского района" выполнен на основании технического задания на выполнение ПИР, СМР и ПНР, выданных филиалом ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго", материалов изысканий трасс и обследования потребителя.

2. Электротехнические решения

Проектом предусматривается:

- строительство 2-х участков КЛ-10 кВ от яч. №6 и проектируемой яч. ПС "Химическая" до проектируемой ВЛЗ-10 кВ;
- строительство участка 2-х цепной ВЛЗ-10 кВ с кабельной вставкой.

Принятые марки, сечения и длина проводов указаны на плане трассы в разделе 2 "Проект полосы отвода".

По степени надежности электроснабжения подключаемый объект относится к потребителям II категории.

Воздушные линии электропередачи напряжением 10 кВ защищенные (ВЛЗ-10 кВ) выполнены самонесущим изолированным проводом СИПЗ 1х70 мм² с уплотненной жилой из алюминиевого сплава с изоляционным покрытием из сшитого полиэтилена.

Кабельные линии электропередачи напряжением 10 кВ (КЛ-10 кВ) выполнены силовым одножильным кабелем с алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена в усиленной оболочке из полиэтилена напряжением 10 кВ АПвПу-10-1х95 мм², прокладываемого треугольником.

Для защиты ВЛЗ-10 кВ от индуктированных грозовых перенапряжений установлены длинно-искровые разрядники петлевого типа РДИП1-10.

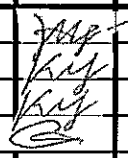
Заземляющие устройства опор выполняются по типовой документации серии 3.407-150 "Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38, 6-10, 20-35 кВ".

Присоединяемая мощность- 1700 кВт.

В проекте выполнены следующие расчеты:

- выбор сечения провода и кабеля, определение числа фазных жил, обеспечивающих необходимую пропускную способность сети и требуемое качество электрической энергии;
- выбор сечения провода и кабеля по потере напряжения и проверка на допустимые отклонения напряжения от номинального у потребителей электроэнергии;
- выбор сечения кабеля по допустимому длительному току, по экономической плотности тока, по области применения в зависимости от воздействия сред, механических усилий во время монтажа и эксплуатации;
- определение длительных электрических нагрузок по условиям нагрева в нормальном и в послеаварийном режимах;
- проверка провода и кабеля по условиям нагрева при КЗ и на термическую стойкость.

Выполненные расчеты и проверки показали, что выбранные сечения, удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым ПУЭ 7 изд.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	155-13-ПЗ			
Изм. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	Разраб.	Жданова		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
			Пров.	Колыхалов			II	1	6
			ГИП	Колыхалов			ООО "ЛЭПроект" г. Липецк 2013 г		
			Н. контр.	Седых					

Расстояние от ВЛЗ-10 кВ до поверхности земли и проезжей части улиц при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Все переходы и пересечения выполнены с соблюдением нормируемых габаритов до пересекаемых объектов в соответствии с ПУЭ 7-е изд.

3. Строительные решения

Трасса ЛЭП-10 кВ определена камерально по карте, выбрана по местности, заснята инструментально.

Проектируемый объект находится на территории Данковского района Липецкой области.

Район прохождения трассы ВЛ характеризуется следующими климатическим данными:

- район по гололеду - III;
- нормативная толщина стенки гололеда - 20 мм;
- район по ветру - III;
- нормативная скорость ветра - 32 м/с;
- ветровое давление - 650 Па;
- среднегодовая продолжительность гроз 80-100 ч. в году;
- температура воздуха, град С:
- максимальная - плюс 40, минимальная - минус 40, при гололеде - минус 5,
- среднегодовая - плюс 5;
- грунты - суглинок и местами песок.

Выбранный и изысканный вариант трасс согласован с заказчиком. Раздел 2 "Проект полосы отвода" согласован со всеми заинтересованными организациями.

Трасса КЛ-10 кВ выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля, обеспечивая его сохранность при механических воздействиях, защиту от коррозии, вибрации, перегрева и от повреждений соседних кабелей электрической дугой при возникновении кз на одном из кабелей. При близкой прокладке кабелей следует избегать перекрещивания их между собой.

При прокладке проектируемой трассы рядом с другими кабелями, находящимися в эксплуатации, должны быть приняты меры для предотвращения повреждения последних.

Прокладка кабеля в траншее осуществляется согласно типового проекта ВНИПИ Тяжпромэлектропроект А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Кабели в траншее должны иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака или песком. КЛ-10 кВ на всем протяжении защищается глиняным обыкновенным кирпичом в один слой вдоль трассы кабельной линии. Применение силикатного или дырчатого кирпича не допускается.

Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке равен $15D_n$ (D_n -наружный диаметр кабеля). Усилия, возникающие во время тяжения кабеля не должны превышать 30 н/мм².

Для оконцевания кабеля используются концевые кабельные муфты.

После прокладки и окончания монтажа КЛ-10 кВ следует провести испытания кабелей на целостность жил, совпадение фаз и повышенным напряжением.

Инов. N подл.	Взам. инв. N
Подпись и дата	

Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

155-13-ПЗ

Лист

2

4. Охрана окружающей среды

Технические характеристики, подлежащих строительству ЛЭП-10 кВ приведены в разделе 2 "Проект полосы отвода".

Проектируемый объект сооружается для передачи электроэнергии на напряжение 10 кВ.

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную).

Размеры обособленных земельных участков, используемых для установки опор ВЛ определяются согласно постановления правительства РФ №486 от 11.08.03г., и могут быть учтены в государственном кадастре одного объекта недвижимого имущества (единого землепользования) при сдаче объекта. Земельная площадь, занимаемая под опоры ВЛ, подлежит отчуждению.

При выборе оптимального варианта трассы ВЛ учитывались предполагаемые убытки землепользователя, связанные с изъятием участков земли под опоры в постоянное пользование и полосы земли вдоль ВЛ на период ее строительства во временное пользование.

Трасса выбрана с учетом обеспечения и рационального использования земельных угодий. Затраты на покрытие убытков (если таковые имеются), связанных с изъятием земли у землепользователя, предусмотрены сметой на строительство ВЛ.

Инов. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

155-13-ПЗ

Лист
3

5. Охрана труда и техника безопасности. Противопожарные мероприятия и пожарная защита

Охрана труда и техника безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ 7 изд., СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2», требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов, а также с учетом правил НПБ-242-97 «Классификация и методы определения пожарной опасности электрических кабельных линий», НПБ-248-97 «Кабели и провода электрические. Показатели пожарной опасности. Методы испытаний», СНиП 21-01-97 «Пожарная опасность зданий и сооружений».

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы и эксплуатация электроустановок производились в соответствии с ПЭЭП и ПОТ РМ-016-01 "Межотраслевые правила по ОТ (ПБ) при эксплуатации электроустановок (с изм. и доп. 2003г.), ПТБ, ПТЭ электроустановок и ПТБ при производстве работ на объектах Минэнерго.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенных изделий;
- размещение оборудования, обеспечивающего его свободное обслуживание;
- монтаж заземляющих устройств элементов электроустановок с нормированной ПУЭ 7 изд. величиной сопротивления;
- применение типовых конструкций опор линий электропередачи;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;
- высокая СМР в соответствии с типовыми технологическими картами.

Строительство новых участков ВЛ вблизи действующих, находящихся под напряжением, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

Продолжительность отключения действующих ВЛ для выполнения ответвления должна быть указана в проекте производства работ и согласована с энергоснабжающей организацией.

Пожарная безопасность ЛЭП-10 кВ обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением $I_{кз.}$, заземлением опор, соблюдением безопасных расстояний между проводами разных фаз и соблюдением расстояний от зданий и сооружений согласно ПУЭ 7 изд.

Для обеспечения противопожарной защиты кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена на участках прокладки на воздухе (спуски по опорам и на вводах в КТП) на кабель необходимо нанести огнезащитный состав "СИЛОТЕРМ ЭП-6" или другой огнезащитный состав, соответствующий требованиям НПБ 238-97 "Огнезащитные кабельные покрытия. Общие технические требования и методы испытаний." Работы по огнезащитной обработке кабеля вести согласно РД153-34.0-20.262-2002 "Правила применения огнезащитных покрытий кабеля на энергетических предприятиях".

Инов. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N								
									155-13-ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	4				

6. Организация строительства

Проектируемые линии, как объект строительства, не имеют сложной и неосвоенной технологии и по классификации, принятой ВСН 33-82* «Ведомственные строительные нормы по разработке проектов строительства (Электроэнергетика)», относятся к несложным объектам. В соответствии с ГОСТ 27751-88 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету" класс ответственности сооружения - II.

Сметная стоимость строительства, потребности в строительных конструкциях, основных материалах и оборудовании на весь период строительства приведены в паспорте проекта раздела 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта".

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в чертежах раздела 2 "Проект полосы отвода".

Строительно-монтажные работы по сооружению ЛЭП-10 кВ предусматривается выполнять силами специализированного строительно-монтажного предприятия, оснащенного необходимыми строительными механизмами для производства работ.

Нормативная продолжительность строительства рассчитывается в соответствии со СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений", и составляет 2 месяца.

Доставка материалов, конструкций и оборудования с центральной базы строительной организации осуществляется автотранспортом, расстояние от которой до объекта строительства составляет 95 км.

Проект производства работ по сооружению ЛЭП-10 кВ разрабатывается подрядчиком.

Перед началом строительства должны быть выполнены работы по подготовке территории к строительству: убраны деревья с трассы, обрезаны мешающие ветки, переустроены помещения, мешающие строительству, демонтированы действующие непригодные к дальнейшей эксплуатации ЛЭП.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							155-13-ПЗ	Лист 5
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

**7. Ведомость отвода земли под опоры проектируемой
ВЛЗ-10 кВ в постоянное пользование**

Наименование объекта	Количество опор, шт			Площадь отвода земли на 1 опору, м ²			Площадь отвода земли, м ² , в том числе:			
	промежу- точная	анкерная	угловая анкерная	промежу- точная	анкерная	угловая анкерная	пашня	луг	выгон	Всего
ВЛЗ-10 кВ	199			0,051						10,149
		20			0,102					2,040
			5			0,153				0,765
Итого, м ²										12,954

**8. Ведомость отвода земли под опоры проектируемой
ВЛЗ-10 кВ на время строительства**

	Ширина полосы отвода, м	Длина линии, м	Площадь отвода земли, м ²
ВЛЗ-10 кВ	5,35	6549	35037,15

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

155-13-ПЗ

Лист

6