

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1	06-391-ЭлС-ЭС-ПЗ 1 2 3 4 5	Пояснительная записка Общая часть Реконструкция Заземление и молниезащита Организация строительства Охрана окружающей среды	
2	06-391-ЭлС-ЭС	Задание на проектирование Чертежи марки ЭС согласно ведомости чертежей основного комплекта	
3	06-391-ЭлС-ЭС-С	Спецификация оборудования и материалов	

Инв. N подл.	Подпись и дата		Взам. инв. N						
					06-391-ЭлС-ЭС-С				
					Смоленская обл., г. Десногорск, с/п "Надежда"				
	Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
						Реконструкция электрических сетей 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
	ГИП	Ольховиков			03.17				
	Гл. спец.	Васильев			03.17				
	Проверил	Цыганков			03.17				
	Проектир	Штарева			03.17				
						Содержание	АО "ЭлС" г. Десногорск		

Технические требования, 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.

<< >> _____ 2017г.

ГИП _____ /С.А.Ольховиков/

1. Общая часть

Проектная документация "Реконструкция электрических сетей 0,4 кВ с/п "Надежда", расположенного по адресу: Смоленская обл., г. Десногорск"

выполнена на основании:

- задания на проектирование;
- материалов обследования, выполненного при выезде на место в ходе выполнения проектных работ;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей;
- правил устройства электроустановок.

Основные показатели проекта:

Категория надежности - III.

Уровень напряжения - 0,4кВ.

Расчетная мощность - 40,0 кВт.

Расчетный ток - 71,5 А.

Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	06-391-ЭлС-ЭС-ПЗ								
				Смоленская обл., г. Десногорск, с/п "Надежда"								
Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	Изм	Лист	№докум	Подпись	Дата	Реконструкция электрических сетей 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
										П	1	3
				ГИП		Ольховиков		03.17	Пояснительная записка	АО "ЭлС" г. Десногорск		
				Гл.спец.		Васильев		03.17				
				Проверил		Цыганков		03.17				
Проектир.		Штарева		03.17								

2. Реконструкция

Проектной документацией предусмотрена реконструкция электрических сетей 0,4кВ с/т "Надежда" согласно заданию на проектирование.

Для электроснабжения зданий предусматривается:

- установка опор с линейной арматурой ВЛИ-0,4кВ;
- монтаж контуров заземления опор ВЛИ-0,4кВ;
- прокладка самонесущего изолированного провода по опорам;
- прокладка КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ КТП-ЗЛ до опоры №1 ВЛИ-0,4кВ;
- замена автоматического выключателя в ЩУ "с/т Надежда".

Электроснабжение домов садового товарищества осуществляется по четырем фидерам. Проектируемую ВЛИ 0,4кВ выполнить на базе железобетонных стоек СВ95-3 и СВ110-5. Типы примененных опор и их количество указаны на сводной ведомости опор.

Участок от КТП-ЗЛ до опоры №1 выполнить четырьмя бронированными кабелями с медными жилами ВБбШв 4х35мм², проложенными в земляной траншее. Выходы КЛ-0,4кВ из КТП и подъем из траншеи по опоре выполнить в стальных трубах Ду=50мм. Прокладку КЛ-0,4кВ в траншеях выполнить согласно типового проекта А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях".

ВЛИ-0,4кВ выполнить самонесущим изолированным проводом СИП-2А 3х50+1х70 и СИП-2А 3х25+1х35. Прокладку СИП по опорам осуществлять согласно типовых проектов:

- 21.0045 "Четырехцепные железобетонные опоры ВЛИ 0,4кВ с самонесущими изолированными проводами";
- 21.0112 "Узловые опоры ВЛИ 0,4 кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110";
- 26.0085 "Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38кВ с СИП-2 с линейной арматурой ЗАО "МЭВА". Альбом 1".

В ЩУ "с/т Надежда" заменить существующий автоматический выключатель 125А на 4 выключателя на 25А. Предусмотреть покраску щита учета атмосферостойкой эмалью серого цвета для металла.

3. Заземление и молниезащита

В проекте предусматривается повторное заземление PEN проводника. Все металлические нормально не токоведущие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции электросети или электроприемников подлежат заземлению в соответствии с требованиями гл. 1.7. ПУЭ и требованиями п. 413.1.3.7

ГОСТ Р 50571.3 (МЭК 384-4-41) "Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током".

Контур заземления должен находиться на глубине не менее 0,5м. Контур заземления выполняется согласно типового проекта 3.4.07-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35кВ". Горизонтальный заземлитель выполняется из стали круглой d=10мм. Контур соединяется с продольными элементами ж/б опоры сварным соединением.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом при удельном м сопротивлении грунта 100 Ом/м (п. 2.4.46 ПУЭ). При неудовлетворительных результатах замеров сопротивления контура необходимо увеличить количество электродов.

Контура заземления выполнить для опор, имеющих обозначение на плане электрических сетей 0,4кВ (л.2 06-391-ЭЛС-ЭС).

Согласно требованиям п.2.30. РД 34.21.122-87 молниезащита объекта не является обязательной, заданием на проектирование не предусматривается и в данном проекте не рассматривается.

Для обеспечения нормальной работы электроприемников, нормированного уровня электрической безопасности и защиты от перенапряжений в сети с глухозаземленной нейтралью предусмотрена защита от грозовых перенапряжений. Ограничители перенапряжений установить на опорах согласно плану трассы 06-391-ЭЛС-ЭС лист 2. Присоединение ОПН к фазному проводнику ВЛИ выполнить с помощью прокалывающего зажима.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
								2
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	06-391-ЭЛС-ЭС			

Ограничители перенапряжений заземлить путем соединения медного изолированного заземляющего проводника сечением 6 мм² (входит в состав поставки с ОПН). Одной клеммой заземляющий проводник присоединяется болтовым соединением к ОПН, а другой клеммой к заземляющему проводнику опоры через болтовое соединение зажима ПС-1-1.

В начале, в конце и на ответвлениях ВЛИ установить на провода зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

4. Организация строительства

Все электромонтажные работы и необходимые замеры сопротивления изоляции электропроводок должны выполняться согласно действующим Правилам устройства электроустановок и действующим нормам и правилам электромонтажа.

5. Охрана окружающей среды

Запроектированные сети не имеют вредных выбросов и не оказывают отрицательного влияния на окружающую среду, а их строительство и эксплуатация является экологически чистым процессом, поэтому специальные природоохранные мероприятия проектом не предусматриваются.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N						Лист
								3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	06-391-ЭлС-ЭС			

<<Утверждаю>>

_____ В.Ф. Томилин

<< >> _____ 2017г.

Задание на проектирование по теме:
Реконструкция электрических сетей 0,4 кВ с/т "Надежда", расположенного по адресу:
Смоленская обл., г. Десногорск

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основания для проектирования	Задание на проектирование
2	Вид строительства	Реконструкция электрических сетей
3	Стадийность проектирования	Проектная документация
4	Проектная организация	АО "ЭЛС"
5	Местонахождения объекта	Смоленская обл., г. Десногорск, с/т "Надежда"
6	Основные требования	Запроектировать реконструкцию электрических сетей 0,4 кВ с/т "Надежда"
7	Указания по определению сметной стоимости строительства	без сметной документации
8	Количество экземпляров ПСД, выдаваемой Заказчику	1 (один) экземпляр
9	Указания по проектированию	-установка ж/б опор ВЛИ-0,4кВ; -монтаж контуров заземления опор ВЛИ-0,4кВ; -прокладка самонесущего изолированного провода по опорам; -прокладка КЛ-0,4кВ от КТП-ЗЛ до опоры №1 ВЛИ-0,4кВ; -замена автоматического выключателя в ЩУ с/т "Надежда".

Все согласования с юридическими и физическими лицами Заказчик проводит самостоятельно.

<<Согласовано>>

_____ С.А.Ольховиков

<< >> _____ 2017г.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
06-391-ЭлС-ЭС изм.1

Лист	Наименование	Примеч
1	Общие данные	
2	План электрических сетей 0,4кВ	Изм.1 заменен
3	Ведомость опор ВЛИ-0,4кВ	Изм.1 заменен
4	Принципиальная электрическая схема ЩУ с/т "Надежда"	
5	Потери напряжения на ВЛИ-0,4кВ	Изм.1 заменен
6	Токи короткого замыкания на ВЛИ-0,4кВ	Изм.1 заменен
7	Ведомость строительно-монтажных работ кабельной линии 0,4кВ	
8	Промежуточная четырехцепная опора П20	
9	Концевая четырехцепная опора К20	
10	Концевая четырехцепная ответвительная опора КО20	
11	Промежуточная двухцепная опора П30	Изм.1 заменен
12	Угловая анкерная двухцепная опора УА30	
13	Промежуточная одноцепная опора П29	Изм.1 заменен
14	Угловая анкерная опора УА23	Изм.1 заменен
15	Анкерная одноцепная опора А29	Изм.1 заменен
16	Узел крепления трубы по опоре	
17	Заземление опор	
18	Установка кабельной муфты на опоре и адаптеров для переносного заземления	

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Категория надежности электропринимающего устройства	-	III
2	Уровень напряжения на границе балансовой принадлежности	кВ	0,4
3	Максимальная мощность энергопринимающих устройств	кВт	40
4	Расчетная токовая нагрузка	А	71,5

Чертежи комплекта разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие охрану окружающей среды, взрыва и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта А.А. Смирнов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	издание 7
ГОСТ Р 21.1101-2009	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.	
ГОСТ Р 50571.15-97	Электроустановки зданий часть 5 выбор и монтаж электрооборудования	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
РД 34.21.122-87	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38;6;10;20;35кВ	
21.0045	Четырехцепные железобетонные опоры ВЛИ 0,4кВ с самонесущими изолированными проводниками	
21.0112	Угловые опоры ВЛИ 0,4 кВ одноцепной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110	
26.0085	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38кВ с СИП-2 с линейной арматурой ЗАО "МЗВА". Альбом 1	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	

	<u>Прилагаемые документы</u>	Примечание
06-391-ЭлС-ЭС-С	Спецификация	Изм.1 заменен

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

06-391-ЭлС-ЭС					
Смоленская обл., г. Десногорск, с/т "Надежда"					
Изм/Лист	№ докум	Подпись	Дата	Стадия	Лист
				Реконструкция электрических сетей 0,4 кВ	18
ГИП	Смирнов		12.20	П	1
Гл. спец.					
Проверил	Цыганков		12.20		
Проектир	Меренков		12.20		
Общая часть				АО "ЭлС" г. Десногорск	