

Общество с ограниченной ответственностью
«Электро Системы»



Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП №
1-55- 21-1780

Электроснабжение
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1-55-21-1780-ЭС

Том 1

г. Краснодар, 2023

Общество с ограниченной ответственностью
«Электро Системы»



Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП №
1-55- 21-1780

Электроснабжение
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1-55-21-1780-ЭС

Том 1





Главный инженер проекта

Зубенко А.А.

Генеральный директор ООО «ЭлСи»




Стригунов Е.А.

г. Краснодар, 2023

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N										
									<div>1-55-21-1780-С1</div> <div>Содержание тома 1</div> <div>ЭЛСИ</div>			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата							
Разраб.		Кулигин			10.23							
ГИП		Зубенко			10.23							
Н.контр.		Стригунов			10.23							

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1	Исходные данные и основание для проектирования	3
1.2	Основные технико-экономические показатели	3
1.3	Состав и объем проектирования	3
1.4	Характеристика района строительства.....	3
1.5	Схема электроснабжения.....	4
1.6	Результаты инженерных изысканий.....	4
1.7	Обеспечение надежности.....	5
1.8	Дополнительные сведения.....	5
2	ЛЭП 0,4 КВ.....	6
2.1	Общая информация	6
2.2	Конструктивные решения.....	6
2.2.1	Расчет нагрузок воздушных линий.....	6
2.2.2	Конструкция и параметры проводов и кабелей.....	6
2.2.3	Заземление.....	7
3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ.....	9
4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	11
5.1	Общие требования.....	11
5.2	Электробезопасность	11
5.3	Пожарная безопасность	11
6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	13
7	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	14
8	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	15

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1-55-21-1780-ПЗ						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата			
			Разраб.	Кулигин		10.23	Пояснительная записка	Р	1	16	
			ГИП	Зубенко		10.23		ООО «ЭлСи»			
			Н.контр	Стригунов		10.23					

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГОСТ	Государственный стандарт
ЕСКД	Единая система конструкторской документации
ВЛ	Воздушная линия
ВЛИ	Воздушная линия изолированная
ПОТ	Правила охраны труда
ПТЭ	Правила технической эксплуатации электрических сетей РФ
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
РД	Руководящий документ
РФ	Российская Федерация
СИП	Самонесущий изолированный провод
СНиП	Строительные нормы и правила
СПДС	Система проектной документации для строительства
СПЭ	Изоляция из сшитого полиэтилена
ТЗ	Техническое задание
ТП	Трансформаторная подстанция
КТП	Комплектная трансформаторная подстанция
РРЭС	Районные распределительные электрические сети

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Инв. №	Подп.	Дата	Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	1-55-21-1780-ПЗ	2

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Исходные данные и основание для проектирования

Рабочая документация (далее по тексту – проектная документация) для строительства по данному объекту разработана на основании:

- технического задания на проектирование, выданного АО "НЭСК-Электросети", "Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55-21-1780";
- материалов обследования ООО «ЭлСи».

Рабочая документация разработана с учётом исходных данных, выданных АО «НЭСК-Электросети».

1.2 Основные технико-экономические показатели

Таблица 1.1 – Основные технико-экономические показатели

Поз.	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Номинальное напряжение питающей сети	кВ	0,4
2	Приобретение ж/б стоек СВ 105-5	шт	64
3	Приобретение СИП-2 3х120+1х95 мм ²	м	1207,1
4	Приобретение СИП-2 3х95+1х95 мм ²	м	593,8
5	Приобретение АВБШв 4х120 мм ²	м	24
6	Приобретение АВБШв 4х150 мм ²	м	48

1.3 Состав и объем проектирования

Настоящий проект выполнен в соответствии с требованиями технического задания на проектирование.

Утвержденное техническое задание приведено в приложении А.

В объем проектирования настоящего проекта входит:

- строительство ЛЭП от РУ-0,4 КТП-10/0,4 кВ (ТЗ №10792, ТУ 1-55-21-1780), по адресу: Краснодарский край, г. Новороссийск, район с. Владимировка, в районе Гудзево́й горы, СНТ "Лесное озеро", до границ участков заявителей.

Состав разделов проектной документации и их содержание соответствует требованиям постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», в редакции постановления Правительства РФ № 1044 от 21.12.2009 г.

Объекты проектирования, согласно Постановлению, классифицируются как линейные, включая инфраструктуру, в которую входят здания, строения и сооружения, обеспечивающие функционирование линейных объектов. Здания (трансформаторная подстанция), кроме того, относятся к объектам капитального строительства непроизводственного назначения.

Технологический режим эксплуатации проектируемых объектов электросетевого хозяйства не требует водоснабжения, водоотведения, газоснабжения. Данные разделы в настоящем проекте не предусмотрены.

Основные технико-экономические показатели проекта приведены в таблице 1.1.

1.4 Характеристика района строительства

В административном отношении проектируемые объекты расположены в г. Новороссийск.

Инв.№подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

						1-55-21-1780-ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		3

Город Новороссийск, расположенный на берегу Черного моря, имеет сухой субтропический климат, для которого характерно жаркое сухое лето и теплая влажная зима. На климат территории исследования большое влияние оказывают два антициклона: Сибирский (зимой) и Азорский (летом). Их воздействие приводит к устойчивой ясной погоде: холодной – зимой и теплой – летом. Кроме того, климат и погода во многом определяются прохождением циклонов из региона Атлантики или Средиземного моря, приносящих дождливую неустойчивую погоду.

Новороссийск, является крупнейшим транспортным узлом ЮФО, наряду с таким городом как Ростов-на-Дону, «собирает» к себе основные транспортные транзитные коридоры, идущие из центральных, сибирских регионов России и ближнего зарубежья.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" в проекте принято:

- по нормативному ветровому давлению - VI;
- по нормативной толщине стенки гололёда - III;
- сейсмичность - 9 баллов.

Объекты проектирования расположены на освоенной территории. Основными формами техногенного рельефа по трассам линейных сооружений и площадочных объектов являются - улицы, дороги.

Транспортная инфраструктура района преимущественно развитая, в условиях городской застройки, что не требует организации путей подъезда к объектам.

1.5 Схема электроснабжения

Проектом предусматривается строительство ЛЭП-0,4кВ от РУ-0,4кВ КТП-10/0,4 КВ (ТЗ №10792, ТУ 1-55-21-1780), проводом СИП-2 3х120+70 мм² и СИП-2 3х95+95 мм².

Схема электрических соединений представлена на листе 4 рабочих чертежей.

По надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ п. 1.2, в районе строительства присутствуют коммунально-бытовые потребители III-й категории.

1.6 Результаты инженерных изысканий

Рабочая документация разработана на основе материалов инженерно-геодезических изысканий.

Инженерные изыскания проводились в соответствии с положениями и требованиями Градостроительного кодекса РФ, СНиП 11-02-96, Руководства по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ.

Грунты по показателям агрессивности в соответствии с таблицей 4 СНиП 2.03.11-85 к железобетонным конструкциям неагрессивные.

По полевому определению удельное электрическое сопротивление грунтов на глубине 0,7 м в районе проектирования составляет не более 100 Ом·м. Согласно таблице 1 ГОСТ 9.602-2005 коррозионная агрессивность грунтов оценивается как средняя.

1.7 Обеспечение надежности

Настоящим проектом предусматриваются технические и организационные мероприятия по обеспечению требуемого уровня надежности на стадиях строительства и эксплуатации в соответствии с требованиями ПУЭ и Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94 (с изменениями и дополнениями от 29.06.1999).

Эксплуатационная надежность проектируемых объектов электроснабжения обеспечивается выполнением следующих пунктов:

- используются типовые (унифицированные) решения, что уменьшает возможность некачественного монтажа;
- устройство системы заземления соответствует ПУЭ;

Инв.№подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	1.7 Обеспечение надежности																							
			Настоящим проектом предусматриваются технические и организационные мероприятия по обеспечению требуемого уровня надежности на стадиях строительства и эксплуатации в соответствии с требованиями ПУЭ и Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94 (с изменениями и дополнениями от 29.06.1999).																							
			Эксплуатационная надежность проектируемых объектов электроснабжения обеспечивается выполнением следующих пунктов: - используются типовые (унифицированные) решения, что уменьшает возможность некачественного монтажа; - устройство системы заземления соответствует ПУЭ;																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1-55-21-1780-ПЗ		Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата																					
								4																		

- используется качественная арматура, обеспечивающая максимальную изоляцию в местах соединения и подключения;
- используются самонесущие изолированные провода СИП-2 с изоляцией из сшитого полиэтилена устойчивой к воздействию окружающей среды. Сшитый полиэтилен содержит в своей структуре газовую сажу для обеспечения длительного срока эксплуатации;
- трассы воздушных линий выбраны с учетом наименьшего расхода провода, обеспечения его сохранности при механических воздействиях, обеспечения защиты от коррозии, вибрации;
- сечение проводов выбрано с учетом перспективы роста электрических нагрузок;
- предусмотрено использование только сертифицированного оборудования и материалов;
- все оборудование и материалы перед применением (до ввода в эксплуатацию) подлежат необходимым испытаниям и проверке.

Дополнительно, при производстве строительных работ, надежность обеспечивается выполнением требований СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», требований и указаний в проектной и рабочей документации.

1.8 Дополнительные сведения

Графическая и текстовая документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и других действующих стандартов СПДС и ЕСКД.

При проектировании учтены требования Градостроительного кодекса РФ, Земельного кодекса РФ, правила устройства электроустановок (ПУЭ) седьмого издания, строительные нормы и правила (СНиП), другие действующие на территории РФ нормативные документы.

Полный перечень нормативных документов, использованных при проектировании по данному объекту, приведен в разделе «Нормативные ссылки».

Технические решения и оборудование, используемые в проекте, обладают патентной чистотой и не нарушают действующие в Российской Федерации патенты (сертификаты) исключительного права.

Рабочая документация может быть использована только для строительства на данном объекте и не может быть передана третьей стороне без согласия ООО «ЭЛСИ».

Принятые решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Инв.№подл.	Подл. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-55-21-1780-ПЗ					Лист
											5

2 ЛЭП 0,4 кВ

2.1 Общая информация

Проектом предусмотрено строительство ЛЭП 0,4 кВ бытовых потребителей.

Проектируемые воздушные линии выполняются изолированными проводами СИП-2 3х120+95 мм² и СИП-2 3х95+95 мм², проложенным по существующим и проектируемым железобетонным опорам. Крепление проводов к опорам осуществляется арматурой производства «ТУСО».

Проектируемые кабельные линии прокладываются кабелями АВБбШв 4х120 мм² и АВБбШв 4х150 мм², в траншеях Т-3.

2.2 Конструктивные решения

Раскатку провода производить под тяжением. В процессе раскатки не допускается касание проводов земли, металлических и железобетонных элементов опор. Скорость раскатки проводов не должна превышать 5 км/ч. После раскатки, закрепление проводов осуществляется сначала на концевых опорах, далее на промежуточных. Крепление проводов на промежуточных опорах предусмотрено на поддерживающих зажимах, а на опорах анкерного типа – с применением натяжных анкерных зажимов.

Проектируемая кабельная линия электроснабжения выполнена в траншеях типа Т-3. В месте захода в ТП КЛ защищается трубами жесткими, гофрированными, двустенными ПНД, наружным диаметром 110 мм. Все переходы и пересечения выполнены согласно ПУЭ 7-е издание.

Защита кабельной линии от механического воздействия предусмотрена путём укладки сигнальной ленты на песчаную подушку. После прокладки кабеля концы ПЭ трубы уплотняются.

Подрядчику необходимо согласовать проект производства работ, определить потребность в рабочей силе по профессиям.

2.2.1 Расчет нагрузок воздушных линий

Расчет нагрузок выполнялся на основании «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94 и Изменений и дополнений к разделу 2 «Расчетные электрические нагрузки» «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94, с учетом их увеличения в перспективе на 10%.

Сечение проводов выбрано по длительно допустимому току, проверено по условию срабатывания защитных аппаратов на ТП при однофазном коротком замыкании в концах линий и по допустимой потере напряжения у наиболее удалённых потребителей.

Расчетные нагрузки и значения токов плавких вставок предохранителей проектируемых линий 0,4 кВ указаны на схемах электроснабжения в графической части проекта.

2.2.2 Конструкция и параметры проводов и кабелей

Самонесущий изолированный провод предназначен для передачи и распределения электрической энергии в воздушных силовых и осветительных сетях на напряжение до 1 кВ номинальной частотой 50 Гц в районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 16350. Вид климатического исполнения УХЛ. Провод самонесущий с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена (XLPE), с несущей жилой из алюминиевого сплава, изолированной светостабилизированным сшитым полиэтиленом.

Кабель марки АВБбШв — это силовой бронированный лентами кабель с алюминиевыми жилами, изоляцией и защитным шлангом из ПВХ. Номинальное переменное напряжение 0,66/1 кВ Количество жил 4.

Инв.№подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	<p>Самонесущий изолированный провод предназначен для передачи и распределения электрической энергии в воздушных силовых и осветительных сетях на напряжение до 1 кВ номинальной частотой 50 Гц в районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 16350. Вид климатического исполнения УХЛ. Провод самонесущий с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена (XLPE), с несущей жилой из алюминиевого сплава, изолированной светостабилизированным сшитым полиэтиленом.</p> <p>Кабель марки АВБбШв — это силовой бронированный лентами кабель с алюминиевыми жилами, изоляцией и защитным шлангом из ПВХ. Номинальное переменное напряжение 0,66/1 кВ Количество жил 4.</p>					
			1-55-21-1780-ПЗ					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист		
						6		

Техническая характеристика провода

Фазная токопроводящая жила алюминиевая, многопроволочная, круглая, уплотненная.
Нулевая несущая жила из алюминиевого сплава.

Предназначен для передачи и распределения электроэнергии в воздушных силовых и осветительных сетях на напряжение до 0,6/1 кВ частотой 50 Гц.

Условия эксплуатации и монтажа провода СИП-2а:

- рабочая температура от минус 50 до +50 °С;
- температура прокладки не ниже минус 10 °С;
- допустимая температура нагрева токопроводящих жил:
в нормальном режиме работы 90 °С,
в режиме перегрузки (до 8 часов в сутки) +130 °С;
- провода стойки к изгибу при температуре минус 40 °С, к воздействию солнечной радиации, характеризующейся верхним значением интегральной плотности теплового потока $1120 \text{ Вт/м}^2 \pm 10 \%$, в том числе плотности ультрафиолетовой части спектра $68 \text{ Вт/м}^2 \pm 25 \%$;
- разрушающее механическое напряжение алюминиевой токопроводящей жилы составляет 120 Н/мм^2 , а несущей жилы, выполненной из термоупрочненного сплава АВЕ – 295 Н/мм^2 ;
- допустимый радиус изгиба провода 0,48 м.
- срок службы провода не менее 25 лет.

Конструкция провода СИП-2 показана на рисунке 2.1.

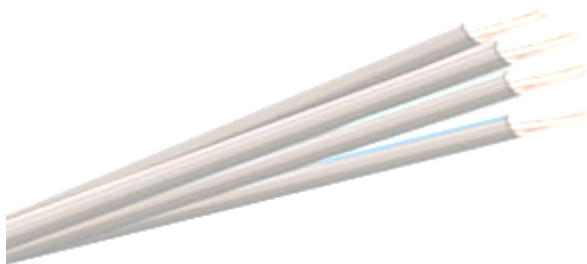


Рисунок 2.1 – Конструкция провода СИП-2

2.2.3 Заземление

Для обеспечения нормальной работы электроприемников, нормируемого уровня электробезопасности и защиты от атмосферных перенапряжений на ВЛИ в электрических сетях с глухозаземленной нейтралью выполняются заземляющие устройства, предназначенные для:

- повторного заземления нулевого провода (п.1.7.102 ПУЭ, 7-е издание);
- защиты от грозовых перенапряжений (п.2.4.46 ПУЭ, 7-е издание).

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетокопроводящие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться при повреждении изоляции, должны быть надежно занулены. В качестве нулевого защитного проводника в сети используется нулевой проводник PEN (совмещенные защитный РЕ и нулевой рабочий N проводники).

В железобетонных стойках предусмотрены нижний и верхний заземляющие выпуски, которые при изготовлении стоек в заводских условиях приварены к двум (четырем) спускам рабочей арматуры внутри железобетонной опоры.

Инв.№подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата

1-55-21-1780-ПЗ

Лист

7

Эквивалентное удельное сопротивление грунта в районе проектирования не более 100 Ом·м.

В соответствии с ПУЭ, 7-е издание, п.2.4.46 на каждой ВЛИ 0,4 кВ предусматриваются заземляющие устройства через каждые 100 м и на концевых опорах, сопротивление каждого заземляющего устройства должны быть не более 30 Ом.

Общее сопротивление растеканию заземлителей линии в любое время года должно быть не более 10 Ом (ПУЭ, 7-е издание, п.1.7.103). После монтажа ВЛИ следует произвести измерение общего сопротивления растеканию заземлителей линии и при необходимости (если $R_{\Sigma} > 10$ Ом) выполнить дополнительные заземляющие устройства.

На ВЛИ 0,4 кВ для защиты людей от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования (кронштейны и другие стальные элементы опор) нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под таковым при повреждении изоляции, должны быть надежно занулены. Для зануления нулевой провод ВЛИ присоединить к верхним заземляющим выпускам стоек железобетонных опор с помощью заземляющего проводника, изготовленного из круглой провода АПВ1 сечением 16 мм².

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-55-21-1780-ПЗ					Лист	
											8	

3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ

Железобетонные опоры обладают высокой механической прочностью, долговечны и не требуют больших расходов при эксплуатации. В железобетонных опорах основные усилия при растяжении воспринимает стальная арматура, а при сжатии – бетон. Примерно одинаковые коэффициенты температурного расширения стали и бетона исключают появление в железобетоне внутренних напряжений при изменениях температуры. Положительным качеством железобетона также является надежная защита металлической арматуры от коррозии. Для повышения трещиностойкости железобетонных конструкций применяют предварительное напряжение арматуры, которое создает дополнительное обжатие бетона. Коррозийная стойкость бетона обеспечивается применением коррозионно-стойких материалов, добавок, повышающих коррозионную стойкость бетона и его защитную способность для стальной арматуры, снижением проницаемости бетона технологическими приемами, установлением требований к категории трещиностойкости, ширине расчетного раскрытия трещин, толщине защитного слоя бетона.

Группы агрессивных газов в зависимости от их вида и концентрации представлены в таблице 3.1 (СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»).

Таблица 3.1 – Группы агрессивных газов в зависимости от их вида и концентрации

Наименование	Концентрация, мг/куб.м, для групп газов			
	А	В	С	Д
Углекислый газ	До 2000	Св. 2000	-	-
Аммиак	До 0,2	Св. 0,2 до 20	Св. 20	-
Сернистый ангидрид	До 0,5	Св. 0,5 до 10	Св. 10 до 200	Св. 200 до 1000
Фтористый водород	До 0,05	Св. 0,05 до 5	Св. 5 до 10	Св. 10 до 100
Сероводород	До 0,01	Св. 0,01 до 5	Св. 5 до 100	Св. 100
Оксиды азота	До 0,1	Св. 0,1 до 5	Св. 5 до 25	Св. 25 до 100
Хлор	До 0,1	Св. 0,1 до 1	Св. 1 до 5	Св. 5 до 10
Хлористый водород	До 0,05	Св. 0,05 до 5	Св. 5 до 10	Св. 10 до 100

На основании значений фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе группа газов относится к категории А (1).

Согласно СНиП 23-01-99(2003) зона влажности – влажная. Степень агрессивного воздействия сред на металлические конструкции по отношению группы газов А к влажной зоне является среднеагрессивной.

На протяжении трассы строительства воздушных линии при установке опор залегание грунтовых вод на глубине 2,5 м не обнаружено. Наличие блуждающих токов не выявлено. Грунты по своему характеру не являются агрессивными. На трассе строительства отсутствует рельсовый электрифицированный транспорт.

При разработке раздела были учтены требования ГОСТ 9.602-2005 Межгосударственный стандарт «Единая система от старения и коррозии», СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата

1-55-21-1780-ПЗ

Лист

9

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В настоящем разделе рассматривается обеспечение комплексной безопасности проектируемой воздушной линии.

Безопасность воздушных линий электроснабжения обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, использованием железобетонных опор. Пересечения и сближения трассы ВЛИ 0,4 кВ с трассами других линейных объектов выполнены в строгом соответствии с главой 2.4 ПУЭ изд. 7-ое.

Для обеспечения безопасности эксплуатации воздушных линий электроосвещения необходим систематический визуальный контроль целостности линий, а также проверка состояния полосы отвода под воздушные линии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-55-21-1780-ПЗ					Лист	
											10	

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Общие требования

Все работы (строительные, монтажные и специальные), должны выполняться в соответствии с требованиями и указаниями справочной информации "Перечень правил и инструкций по охране труда", действующими нормативными документами.

Погрузочно-разгрузочные работы на строительных площадках должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.009-79 и ПБ 10-382-00 «Правилами устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов», а также руководствоваться «Правилами техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта».

Грузоподъемные машины должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий на них.

Персонал подрядной организации, привлекаемый для производства работ, должен в полном объеме соответствовать требованиям и иметь при себе удостоверения установленной формы и быть обеспечен спец. одеждой, защитными очками и СИЗ.

В случае необходимости, персонал должен иметь соответствующие разрешения на выполнение специальных работ (верхолазные, такелажные и др.).

Допуск в действующие электроустановки осуществлять в строгом соответствии с требованиями «Перечень правил и инструкций по охране труда», в сопровождении оперативного персонала заказчика.

Производство электромонтажных и наладочных работ следует вести в строгой технологической последовательности и в соответствии с графиком работ и ППР. Завершение предшествующих работ является необходимым условием для подготовки и выполнения последующих.

На объекте работ должны быть аптечки с медикаментами, набор фиксирующих шин и других средств для оказания первой медицинской помощи пострадавшему.

5.2 Электробезопасность

Основными мерами, обеспечивающими безопасность обслуживания ВЛ, являются:

1. Применение современного электрооборудования, токоведущие части которого недоступны для персонала, не требуют доступа к токоведущим частям при проверке наличия напряжения и фазировке и имеют надёжную систему заземления.
2. Размещение оборудования и проводов, на отметках, указанных в рабочих материалах.
3. Использование материалов обеспечивающих дополнительную защиту ВЛ при возникновении внештатных ситуаций.
4. Выполнение доступной для осмотра системы заземления металлических конструкций, на которых установлено электрооборудование.
5. Выполнение четких надписей о принадлежности оборудования ВЛ.
6. Наличие обозначений коммутационных аппаратов и диспетчерских наименований присоединения.

5.3 Пожарная безопасность

Настоящий подраздел разработан в соответствии Федеральным законом от 22.08.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и описывает базовые требования к организации пожарной безопасности проектируемых объектов.

Для обеспечения мероприятий пожарной безопасности на этапе проектирования учтены требования СП 13130.2009 «Системы противопожарной защиты», ПУЭ и других нормативных документов.

Проектируемая к использованию проводниковая продукция имеет изоляцию не распространяющую горение.

Инв.№подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

1-55-21-1780-ПЗ

Лист

11

ВЛ по линейной стороне имеет автоматические выключатели, рассчитанные от параметров провода и заявленной мощности, что предотвращает возникновение пожара при коротких замыканиях.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор. Использование изолированных проводов, уменьшающих вероятность междуфазных коротких замыканий, также обеспечивает большую пожарную безопасность.

Пересечения и сближения трассы ВЛ с трассами других линейных объектов выполнены в строгом соответствии с главой 2.5 ПУЭ изд.7-ое.

В охранной зоне при эксплуатации ВЛ не должно быть посторонних строений, складов и свалок горючих материалов.

При производстве строительных работ не допускается перегораживать дороги, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям, наружным пожарным лестницам и водоисточникам, используемые для проезда пожарной техники.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										1-55-21-1780-ПЗ
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					12

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с Федеральным законом РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и снятии с эксплуатации предприятий, зданий и сооружений в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве должны предусматриваться мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также выполняться требования экологической безопасности проектируемых объектов и охраны здоровья населения.

При выполнении всех работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого равновесия. Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, памятники культуры.

На проектируемых объектах вредные вещества, приводящие к загрязнению атмосферного воздуха, водного бассейна или земли не выделяются, как при нормальной эксплуатации, так и в аварийных режимах работы.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										1-55-21-1780-ПЗ
Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата				13	

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

В соответствии с Федеральным законом РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и снятии с эксплуатации предприятий, зданий и сооружений в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве должны предусматриваться мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

Инв. № по дт.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										1-55-21-1780-ПЗ
Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата				14	

8 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

При разработке проектной и рабочей документации использованы следующие нормативные документы:

1. Постановление Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. (в ред. Постановления Правительства РФ от 22.06.2013 N 360) О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7 издание. 2006 г.
3. РД 34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей (с изменениями и дополнениями от 29.06.1999 N213).
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (утв. приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 №6).
5. СП 48.13330.2011 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ СНиП 12-01-2004 (от 20.05.2011).
6. ВСН 33-82. Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства. Электроэнергетика.
7. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.
8. ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации.
9. Градостроительный кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ (с изм., внесенными Федеральным законом от 30.12.2012 N 294-ФЗ);
10. СНиП 2.07.01.89* Градостроительство планировка и застройка городских и сельских поселений.
11. Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ. АО «Росэп» 1999 г.
12. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
13. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
14. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
15. Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети (постановление Правительства РФ №486 от 11.08.2003 г.).
16. Руководящие материалы по проектированию №14278тм-т1. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ.
17. Постановление Правительства РФ №160 от 24.02.2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
18. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
19. РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.
20. ПОТ РМ-016-2001. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
21. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования, глава 6.4 «Обеспечение электробезопасности».
22. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство, глава 16 «Электромонтажные и наладочные работы».
23. РД 153-34.3-03.285-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.
24. ГОСТ 12.3.009-76* Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные Общие требования безопасности.
25. ПБ 10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв.№подл.	Подп. и дата	Вам. инв. №	21.СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования, глава 6.4 «Обеспечение электробезопасности».	
									22.СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство, глава 16 «Электромонтажные и наладочные работы».	
23.РД 153-34.3-03.285-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.										
24.ГОСТ 12.3.009-76* Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные Общие требования безопасности.										
25.ПБ 10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.										
						1-55-21-1780-ПЗ				Лист
										15

Лист

16

Рабочая документация выполнена на основании:

- технического задания на проектирование, выданного АО "НЭСК-Электросети", "Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55- 21-1780";
- материалов обследования ООО «ЭлСи».

Данным комплектом рабочих чертежей предусматривается:

- строительство ЛЭП-0,4 кВ от РЧ-0,4 кВ проект. КТП-10/0,4 кВ (ТЗ №10792, ТУ 1-55-21-1780) до границ участков заявителей кад.№ 23:47:0117002:2739, кад.№ 23:47:0117002:0813, кад.№ 23:47:0117002:926, кад.№ 23:47:0117002:920.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств одного заявителя – 15кВ.

Категория надежности электроснабжения – III.

Перед производством работ вызвать представителей служб, эксплуатирующих надземные коммуникации, и получить письменное разрешение на производство работ.

Расчет нагрузок выполнен на основании «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94 и Изменений и дополнений к разделу 2 «Расчетные электрические нагрузки» «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94, с учетом их увеличения в перспективе на 10%.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" в проекте принято:

- по нормативному ветровому давлению – VI;
- по нормативной толщине стенки гололёда – III.

Согласно СНКК 22-301-2000 (ТСН 22-302-2000 Краснодарского края). "Строительство в сейсмических районах Краснодарского края":

- сейсмичность района – 9 баллов

Технические решения и оборудование, используемые в рабочем проекте обладают патентной чистотой и не нарушают действующие в Российской Федерации патенты (сертификаты) исключительного права.









Решения принятые в настоящем проекте, в том числе экологические, санитарно-гигиенические, противопожарные, не содержат отступлений от государственных норм, правил и стандартов, требующих согласования с органами, которые утвердили, ввели и контролируют действие этих документов.


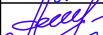


Принятые решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

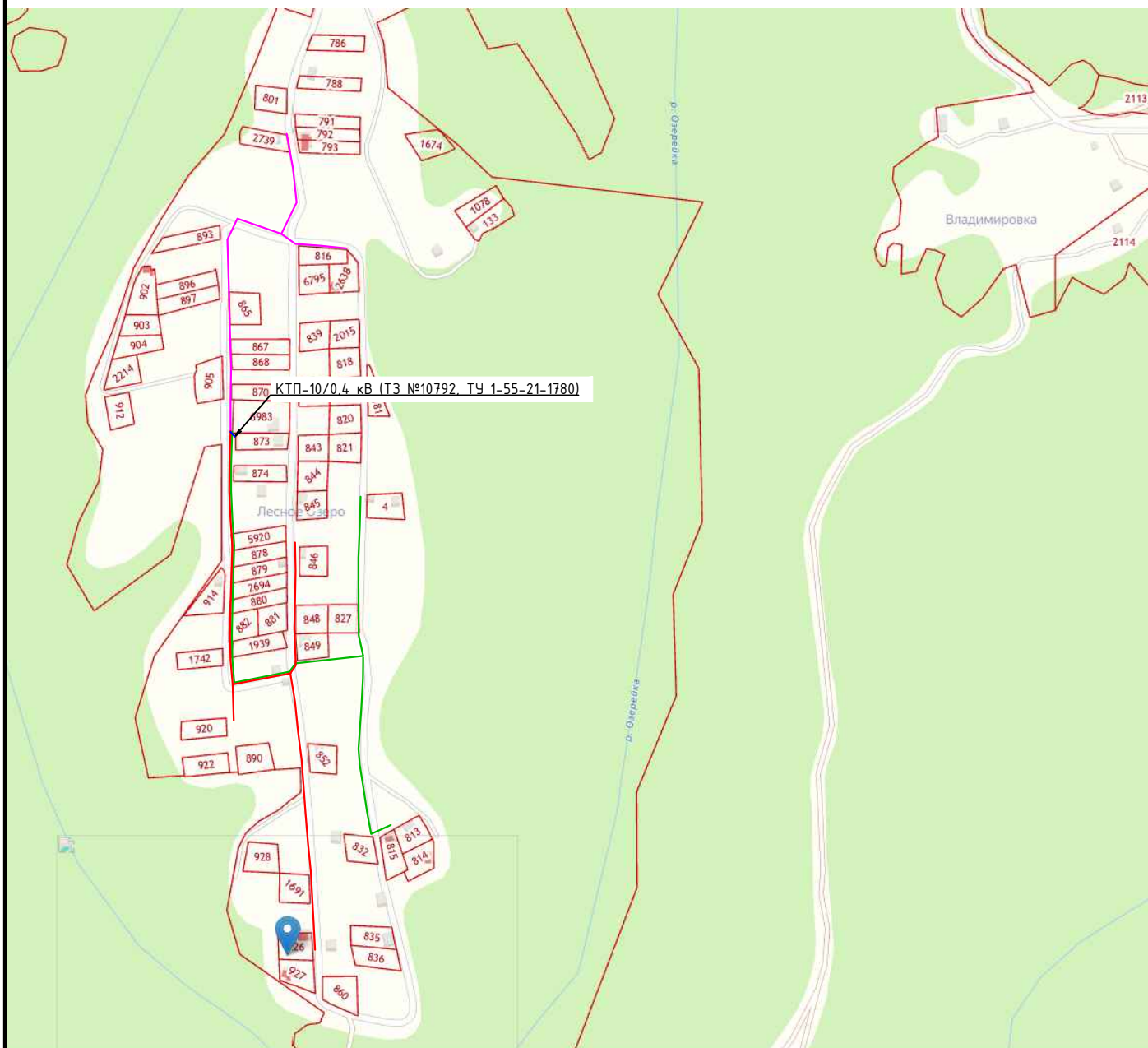
При разработке проектной и рабочей документации использованы нормативные документы согласно списка в пояснительной записке в разделе «Нормативные ссылки».

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
ПУЭ 7изд.	Правила устройства электроустановок	
3.407-150	Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы:	
39-2020-ЭС.ВО	Ведомость опор	
39-2020-ЭС.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
39-2020-ЭС.ВПр	Ведомость пусконаладочных работ	
39-2020-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
39-2020-ЭС.ТА	Таблица выбора арматуры для опор ВЛИ-0,4 кВ	
	Приложения:	
Приложение А	Техническое задание на проектирование, выданное АО "НЭСК-Электросети"	





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

-  - проектируемая ВЛ-0,4кВ, фидер №1;
 - проектируемая ВЛ-0,4кВ, фидер №2;
 - проектируемая ВЛ-0,4кВ, фидер №3;
 - проектируемая КЛ-0,4 кВ в траншее, В1, АВБШВ 4х120 мм² (фидер №1); В2, АВБШВ 4х150 мм²(фидер №2); В3, АВБШВ 4х150 мм²(фидер №3);
 - проектируемая опора СВ 105-5;
  - проектируемая анкерная опора СВ 105-5;
 - существующая опора СВ 110-5;

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N								
								1-55-21-1780-ЭС		
		Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55-21-1780		
		Разраб.		Кулигин			10.23			
		ГИП		Зубенко			10.23			
		Н.контр.		Стригунов			10.23	Электроснабжение		Стадия
						Р	2			
						Условные обозначения				
						ЭЛСИ 				



Краснодарский край, г. Новоросси́йск, район с. Владимировка, в районе Гудзевой горы, СНТ "Лесное озеро".

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N							1-55-21-1780-ЭС				
									Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55- 21-1780				
			Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата					
			Разраб.	Кулигин				10.23	Электроснабжение		Стадия	Лист	Листов
			ГИП	Зубенко				10.23			Р	З	
			Н.контр.	Стригунов				10.23					
									Ситуационный план				

23:47:0117002:897



Лист 4.2

Лист 4.3

Лист 4.4

Лист 4.5

Лист 4.6

23:47:0117002:865

240.03

№4



23:47:0117002:839

23:47:0117002:2015

23:47:0117002:867

23:47:0117002:868

23:47:0117002:905

№3

234.66

23:47:0117002:818

23:47:0117002:870



23:47:0117002:841



23:47:0117002:4181

23:47:0117002:6983

Л1; СИП-2 3x95+95

В1; АВБШВ 4x120 мм²
В2; АВБШВ 4x150 мм²
В3; АВБШВ 4x150 мм²

КТП-10/0,4 кВ (ТЗ №10792, ТУ 1-55-21-1780)

23:47:0117002:820

Л3; СИП-2 3x120+95

23:47:0117002:873

Л2; СИП-2 3x120+95



№2

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

227.60

№15

227.60

227.60

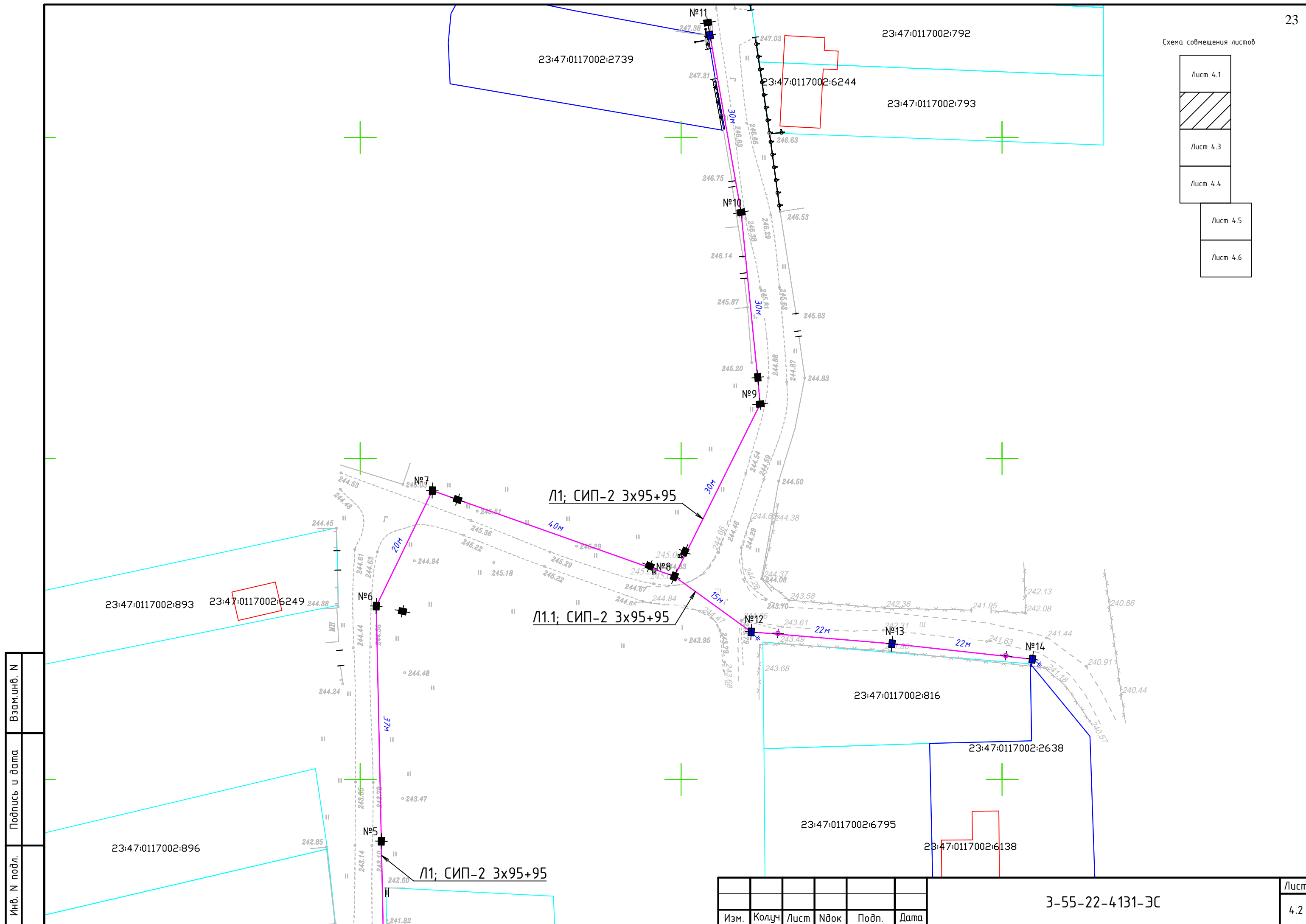
227.60

						1-55-21-1780-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55- 21-1780			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кулигин				10.23		Р	4.1	
ГИП	Зуденко				10.23				
Н.контр.	Стригунов				10.23	План трассы ЛЭП-0,4кВ М1:500			



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

Лисм 4.1	
Лисм 4.3	
Лисм 4.4	
	Лисм 4.5
	Лисм 4.6



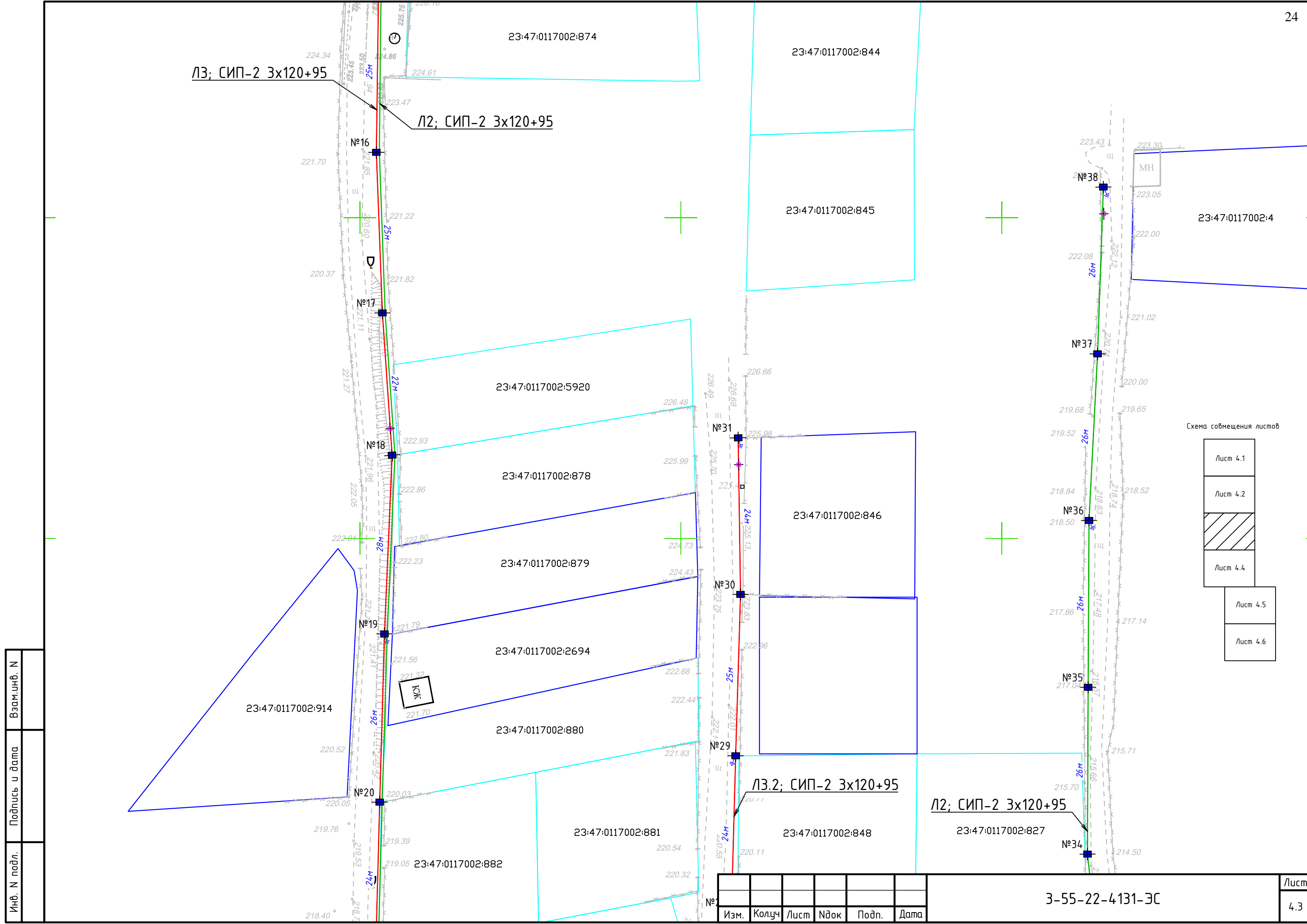


Схема совмещения листов

Лист 4.1
Лист 4.2
Лист 4.4
Лист 4.5
Лист 4.6

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

Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата

3-55-22-4131-ЭС

Лист
4.3

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



Схема совмещения листов 25

Лист 4.1
Лист 4.2
Лист 4.3
Лист 4.5
Лист 4.6

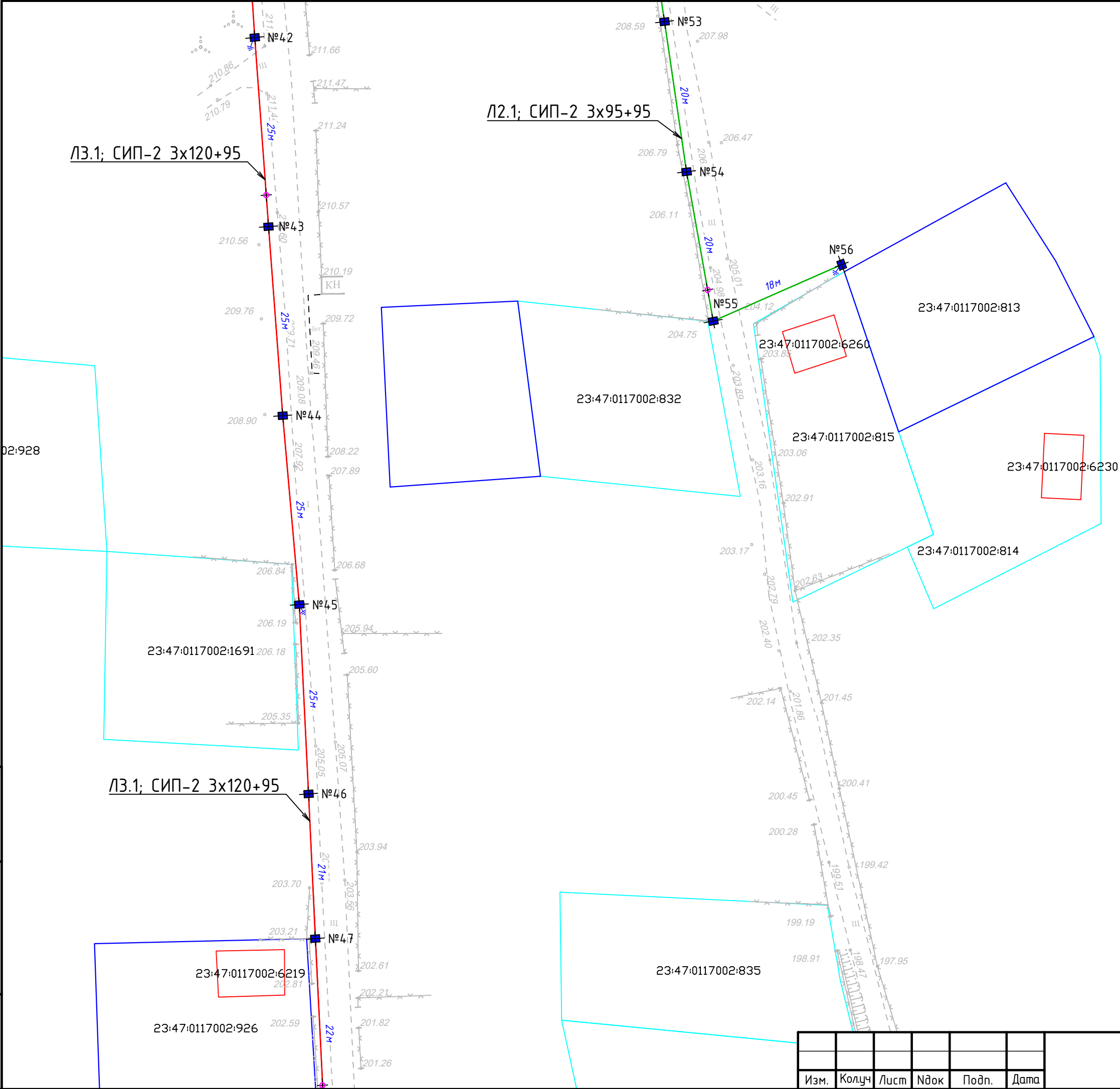
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата

3-55-22-4131-ЭС

Схема совмещения листов

Лист 4.1
Лист 4.2
Лист 4.3
Лист 4.4
Лист 4.6

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

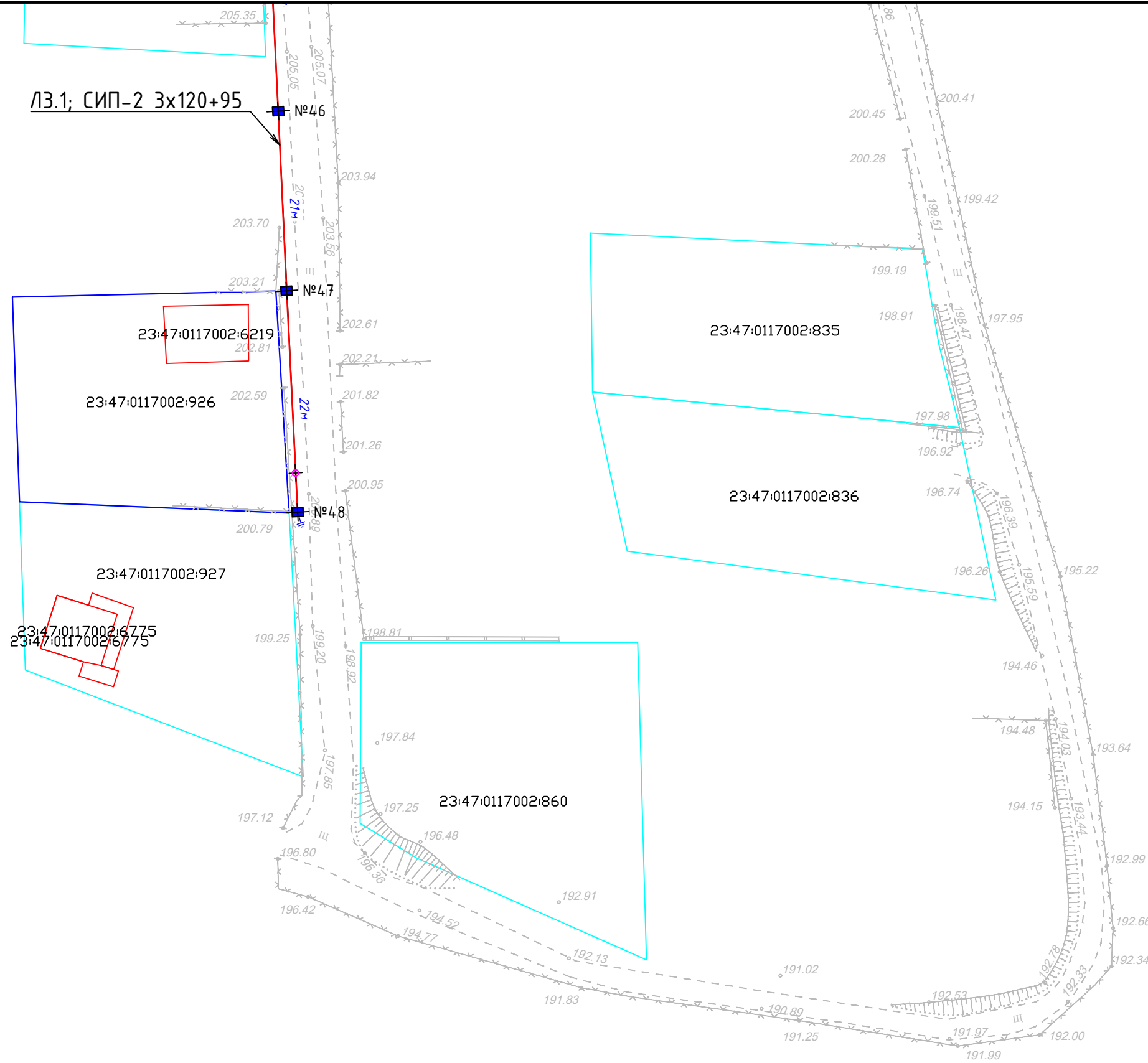


Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата

3-55-22-4131-ЭС	Лист
	4.5

Схема совмещения листов

Лист 4.1
Лист 4.2
Лист 4.3
Лист 4.4
Лист 4.5



ЛЗ.1; СИП-2 3x120+95

№46

№47

№48

23:47:0117002:6219

23:47:0117002:926

23:47:0117002:927

23:47:0117002:6775
23:47:0117002:6775

23:47:0117002:835

23:47:0117002:836

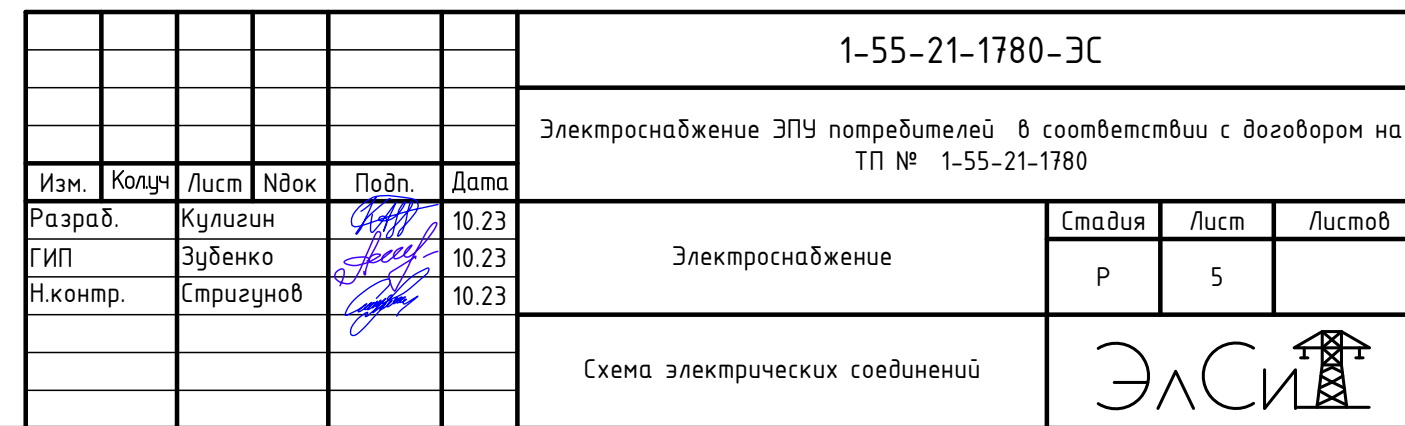
23:47:0117002:860

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

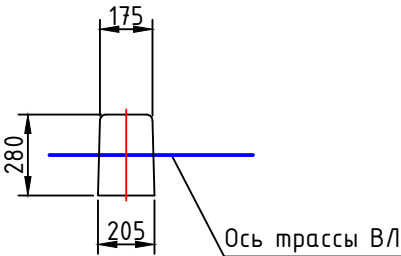
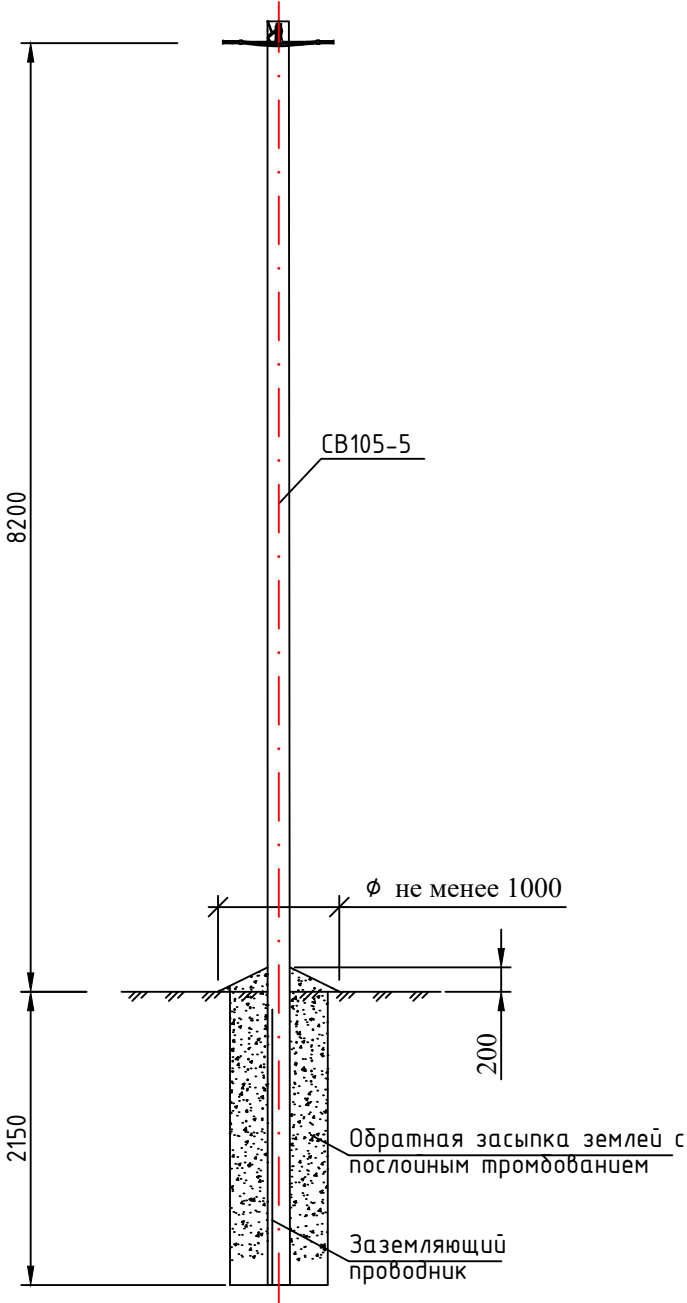
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата

3-55-22-4131-ЭС

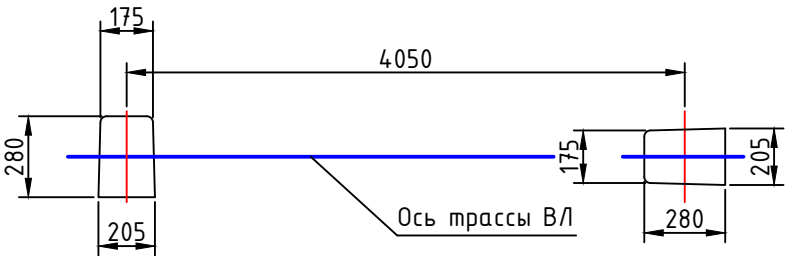
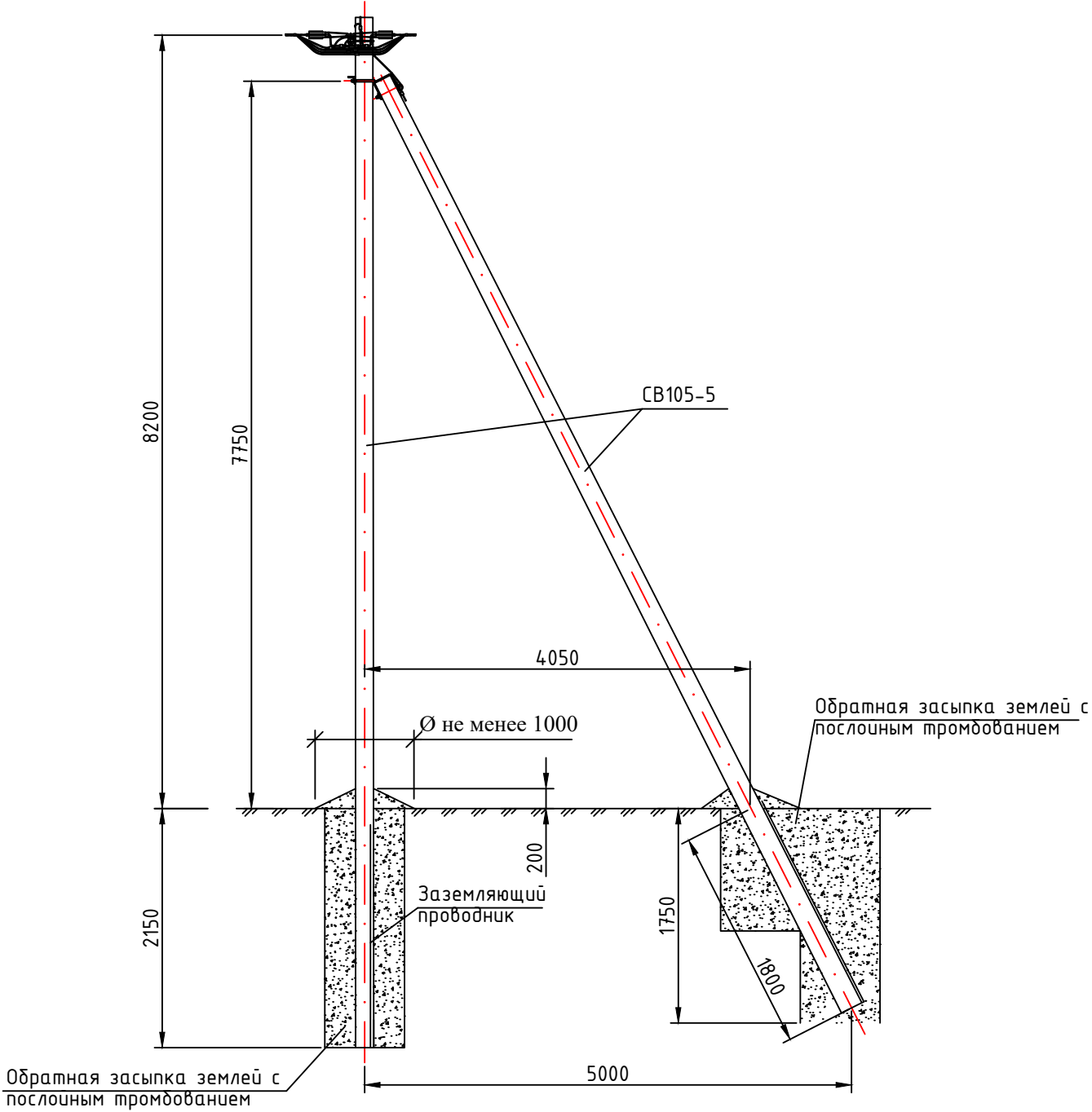
Лист
4.6







Промежуточная опора



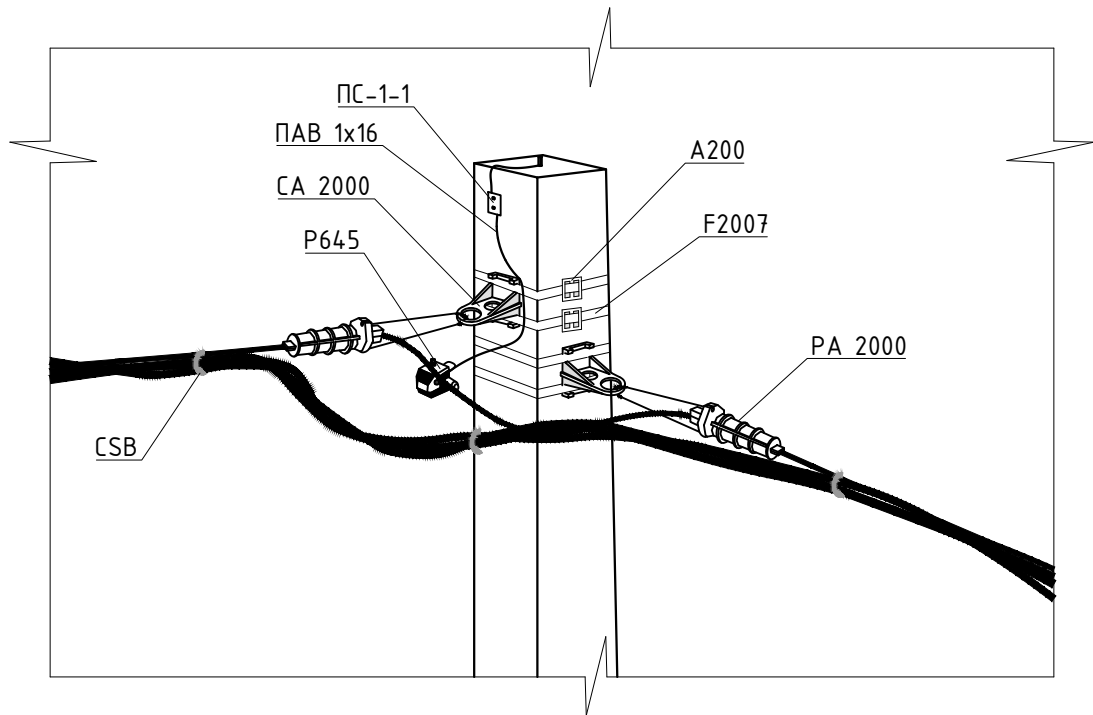
Анкерная опора



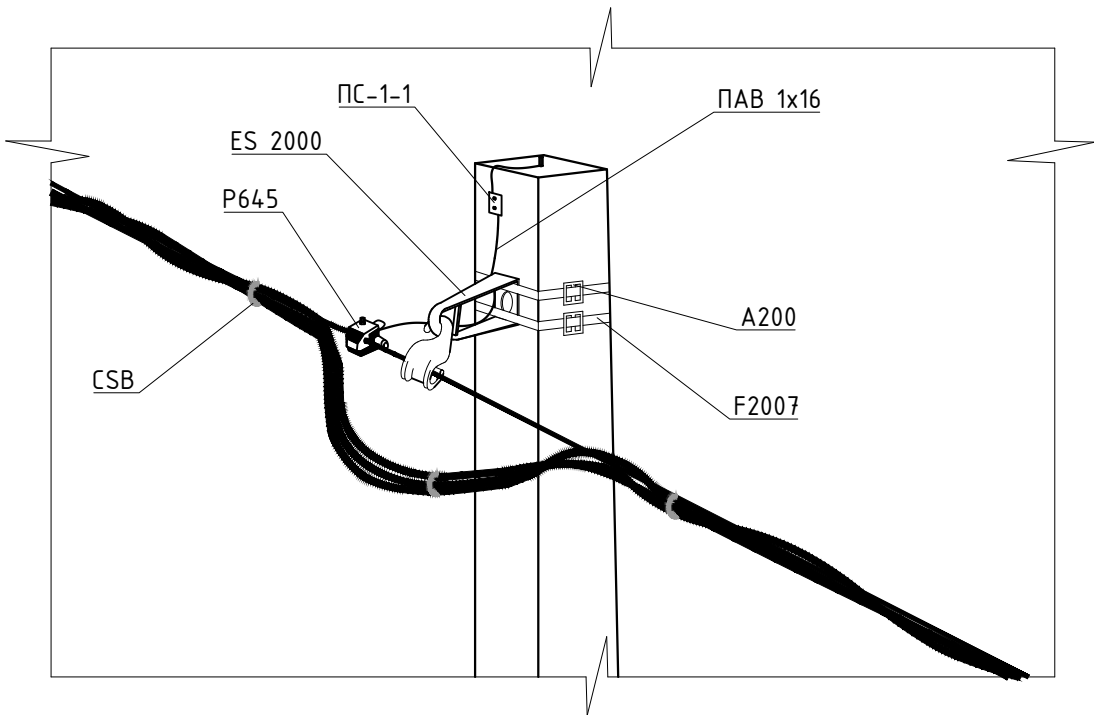
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						1-55-21-1780-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55- 21-1780			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кулигин			10.23		Р	6	
ГИП		Зуденко			10.23				
Н.контр.		Стригунов			10.23				
						Схема установки анкерной и промежуточной опоры ВЛИ-0,4 кВ			
						ЭЛСИ 			

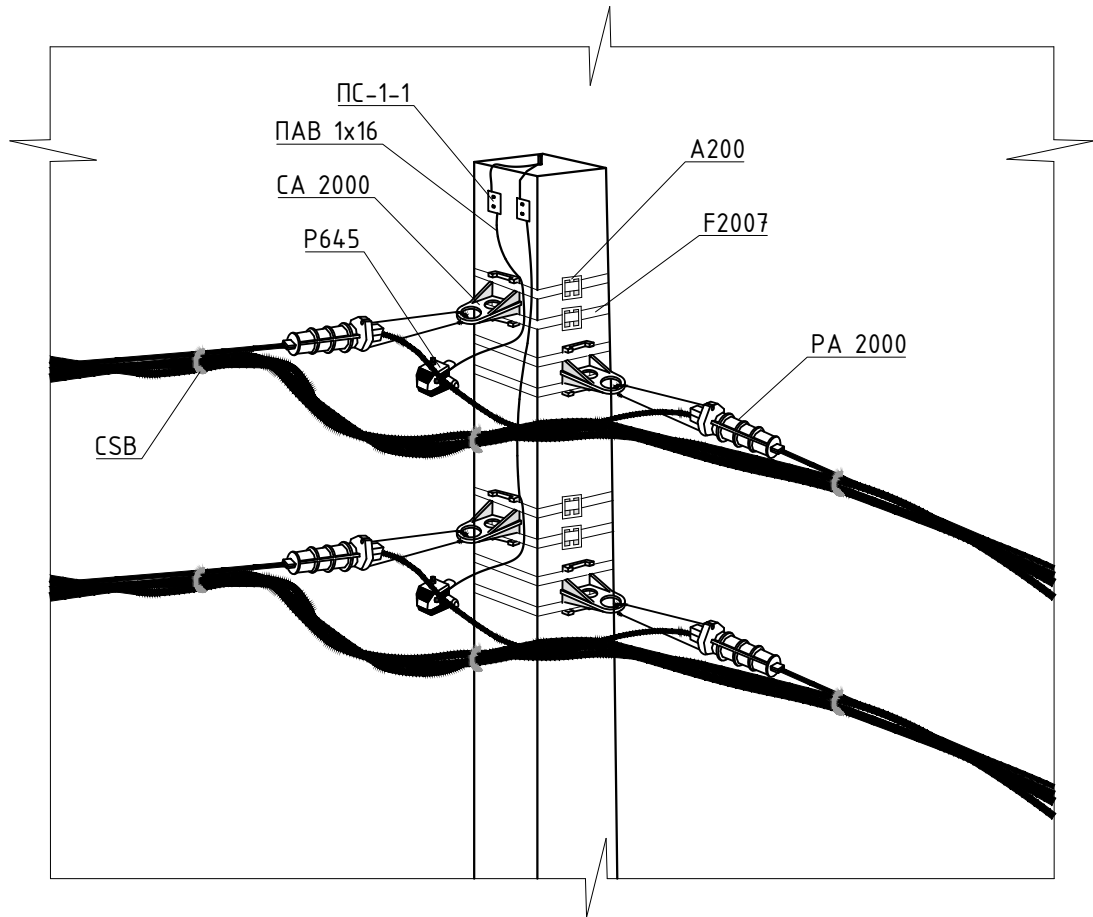
Узел 1
Анкерное крепление СИП на опоре ВЛ-0.4кВ



Узел 2
Промежуточное крепление СИП на опоре ВЛ-0.4кВ



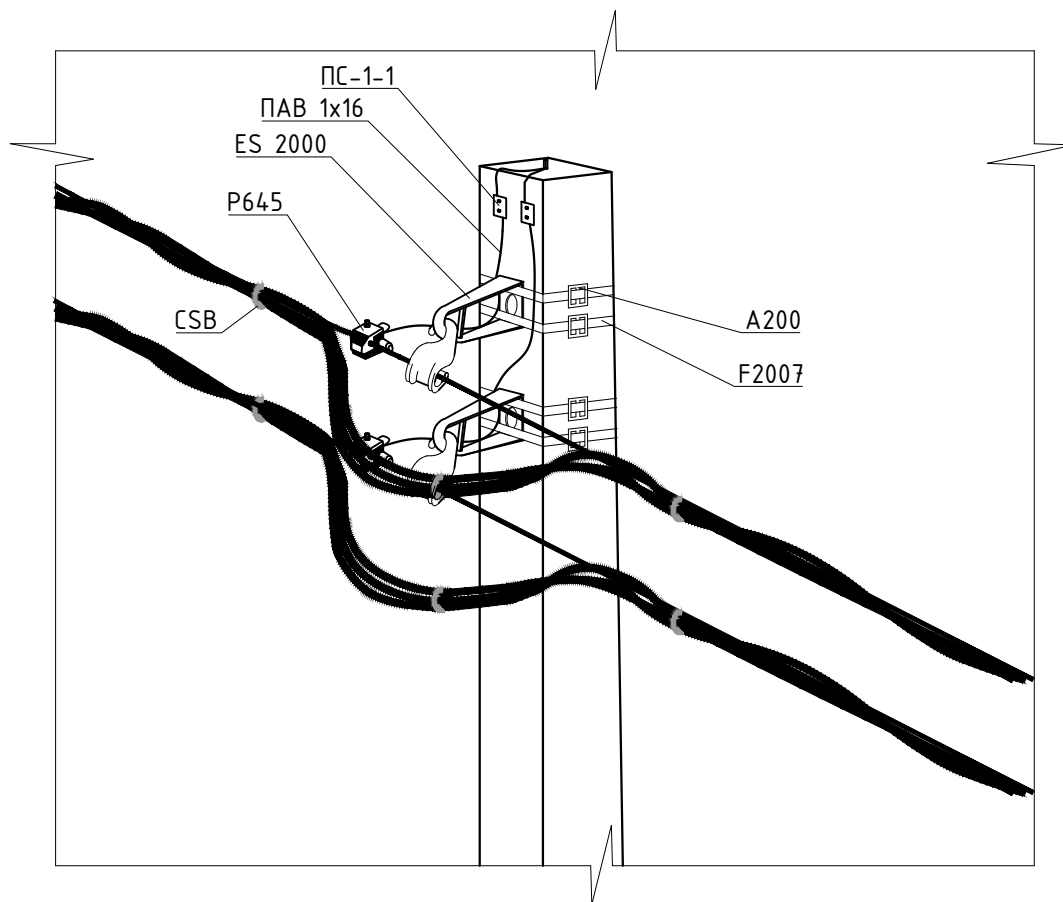
Узел 3
Анкерное крепление двух СИП на опоре ВЛ-0.4кВ



						1-55-21-1780-ЭС		
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55- 21-1780		
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист
Разраб.	Кулигин				10.23		Р	7.1
ГИП	Зуденко				10.23			
Н.контр.	Стригунов				10.23	Типовые узлы крепления ВЛИ-0,4кВ		

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

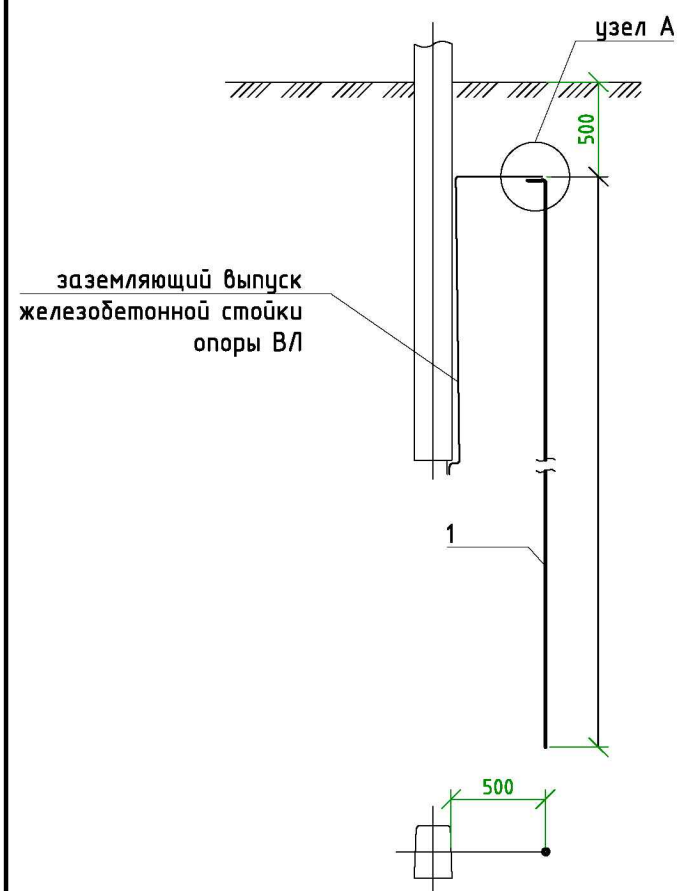
Узел 4
Промежуточное крепление двух СИП на опоре ВЛ-0.4кВ



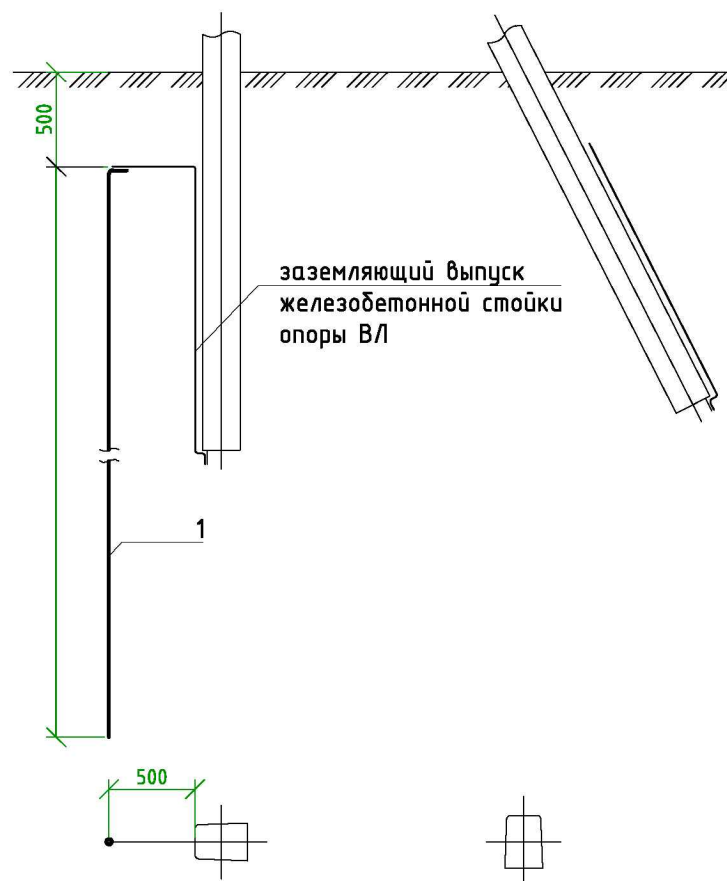
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N				
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Лист
						7.2

3-55-22-4131-ЭС

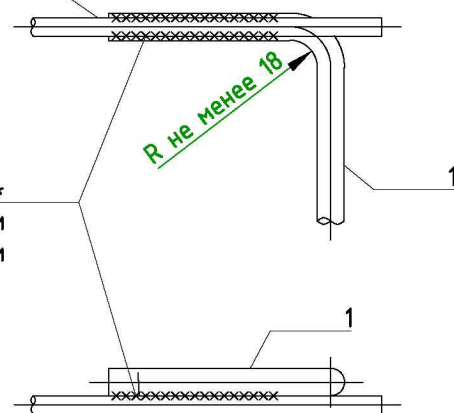
одностоечные опоры



опоры с подкосом

заземляющий выпуск
железобетонной стойки
опоры ВЛ

Узел А





сварка по ГОСТ 5264-80*
длина шва не менее 100 мм
высота шва не менее 4 мм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., м	Масса ед., кг.	Примечание
1	Круг 18 ГОСТ 2590-2006 Ст3 ГОСТ 380-2004	Вертикальный заземлитель	3	2,5	

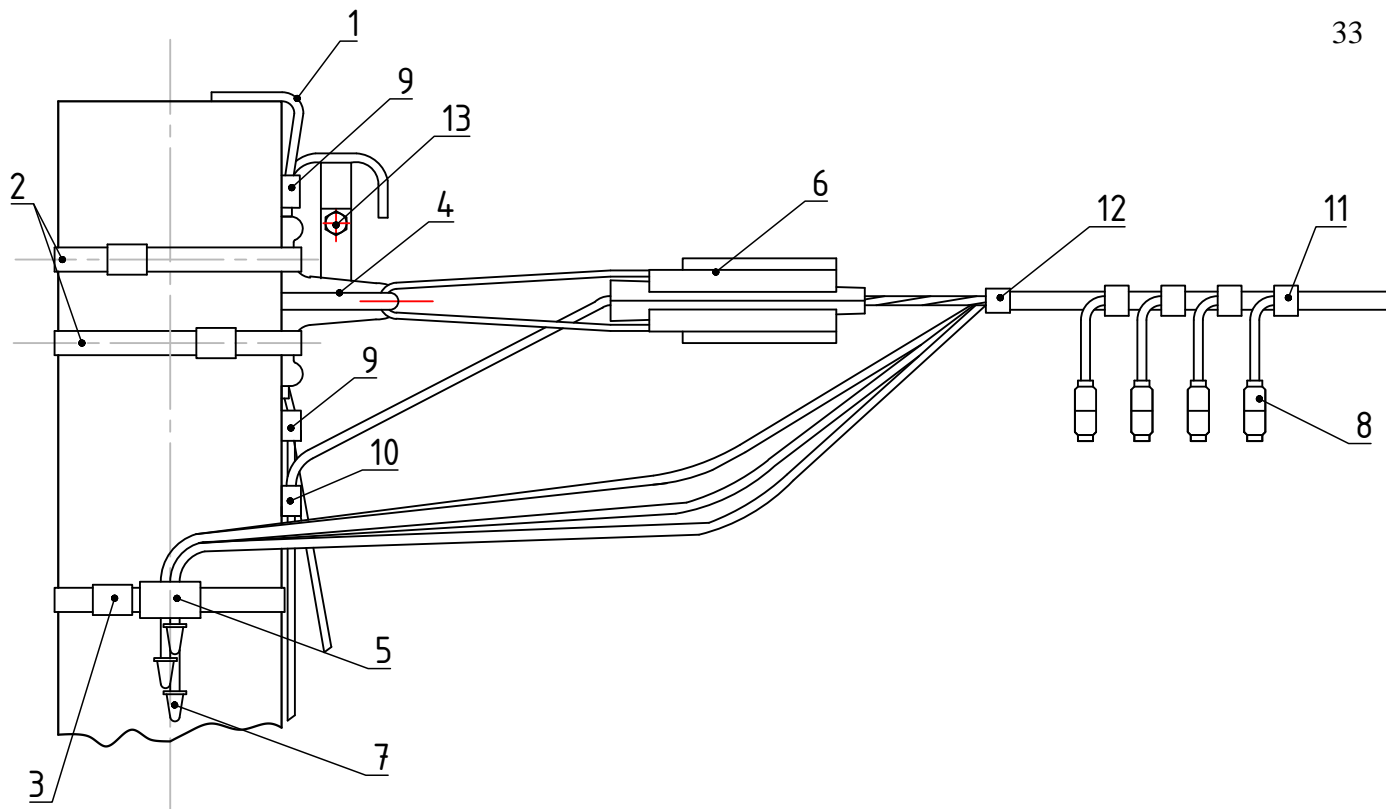
Ведомость основных объемов работ по чертежу

№ п/п	Обозначение	Единица измерения	Кол-во
1	Забивка вертикальных заземлителей	шт.	1
2	Присоединение заземлителей сваркой	шт.	1

1. Эквивалентное сопротивление грунта ρ_z принято 100 Ом·м
2. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 30 Ом.
3. Соединение заземлителей между собой следует выполнять сваркой внахлестку. При этом длина нахлестки должна быть не менее 100мм. Сварку следует выполнять по всему периметру нахлестки. Высота шва должна быть не менее 4мм;
4. Сварные швы необходимо покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.


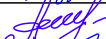


						1-55-21-1780-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55- 21-1780			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кулигин				10.23		Р	8	
ГИП	Зуденко				10.23				
Н.контр.	Стригунов				10.23				
						Схема заземления опор			

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




Спецификация

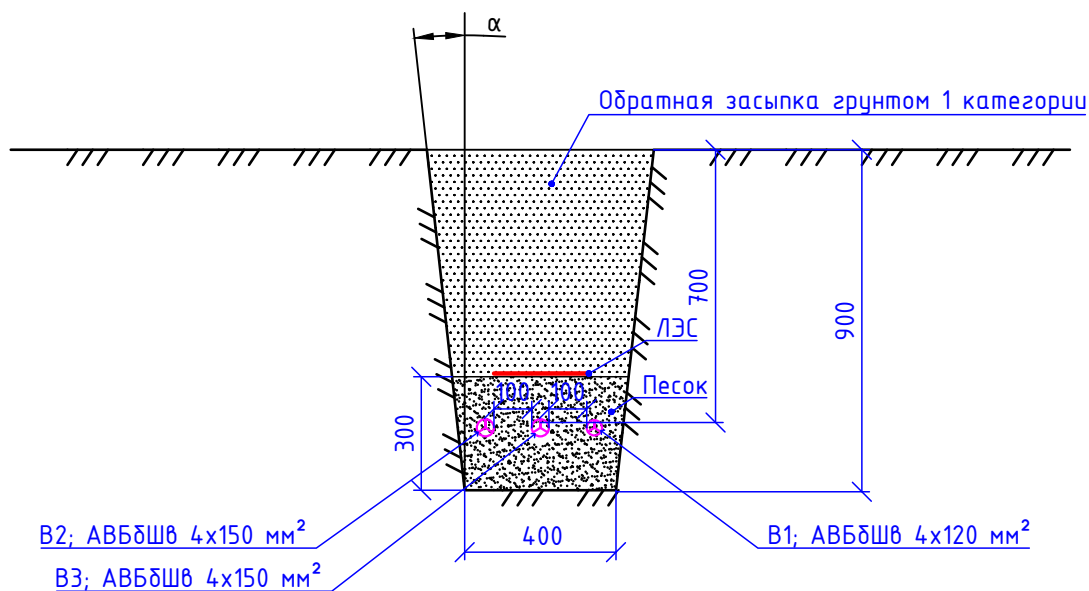
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	<u>Стальные конструкции</u>			
1	Заземляющий проводник ЗП1М (ЗП2М)	1		26.0085-42
	<u>Линейная арматура</u>			
2	Лента из нержавеющей стали F 2007	3	0,106	в метрах
3	Скрепки для крепления лент А 200	3	0,01	
4	Анкерный кронштейн СА 2000	1	0,23	
5	Арматура для прокладки СИП по опорам ВИС 50-90	1	0,009	
6	Натяжной зажим РА 2000	1	0,41	
7	Концевая капа СЕСТ 16-150	4	-	
8	Изолированный адаптер РМСС	4	-	
9	Зажим ПС-1-1	2	0,020	
10	Зажим прокалывающий Р645	1		
11	Зажим прокалывающий Р645	4		
12	Кабельный ремешок CSB	1		
13	Зажим KZP-1	1		


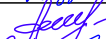


Взам.инв. N	9	Зажим ПС-1-1					2	0,020		
	10	Зажим прокалывающий Р645					1			
	11	Зажим прокалывающий Р645					4			
	12	Кабельный ремешок CSB					1			
	13	Зажим KZP-1					1			
Подпись и дата							1-55-21-1780-ЭС			
							Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55- 21-1780			
	Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата				
	Разраб.	Кулигин				10.23	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Зубенко				10.23		Р	9	
Инв. N подл.	Н.контр.	Стригунов				10.23	Установка изолированного адаптера для закороток и заземления			

Координаты проектируемых опор ВЛ-0,4кВ в МСК-23						Координаты точек поворота КЛ-0,4кВ в МСК-23 34		
№ опоры	X	Y	№ опоры	X	Y	№ точек поворота КЛ	X	Y
12	449022.99	1273460.93	42	448556.70	1273464.70	1	448859.20	1273406.42
13	449021.15	1273482.86	43	448531.77	1273466.52	2	448861.70	1273406.34
14	449018.74	1273504.72	44	448506.84	1273468.39	3	448862.19	1273405.79
15	448835.17	1273402.89	45	448481.94	1273470.57	4	448862.04	1273404.02
16	448810.18	1273402.55	46	448456.96	1273471.79			
17	448785.15	1273403.49	47	448437.89	1273472.68			
18	448762.99	1273405.01	48	448414.39	1273473.85			
19	448735.14	1273403.82	49	448653.20	1273519.04			
20	448708.92	1273403.07	50	448628.25	1273517.51			
21	448685.05	1273402.44	51	448603.51	1273513.92			
22	448664.37	1273402.73	52	448578.57	1273515.74			
23	448643.76	1273404.31	53	448558.80	1273518.72			
24	448618.33	1273405.20	54	448539.00	1273521.63			
25	448648.26	1273429.25	55	448519.32	1273525.15			
26	448652.76	1273454.18	56	448526.76	1273542.09			
27	448667.37	1273459.16						
28	448691.74	1273457.88						
29	448716.14	1273458.54						
30	448741.29	1273459.30						
31	448765.69	1273458.93						
32	448671.25	1273487.70						
33	448675.03	1273516.27						
34	448700.81	1273513.35						
35	448726.81	1273513.46						
36	448752.81	1273513.60						
37	448778.78	1273514.93						
38	448804.77	1273515.84						
39	448628.03	1273457.90						
40	448603.15	1273460.35						
41	448578.33	1273463.29						

Взам.инв. N							1-55-21-1780-ЭС		
							Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55- 21-1780		
	Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата			
	Разраб.	Кулигин				10.23	Стадия		Лист
Инв. N подл.	ГИП		Зубенко			10.23	Электроснабжение		
	Н.контр.		Стригунов			10.23	Р 10		
							Координаты		
							ЭЛСИ 		

1 - 1

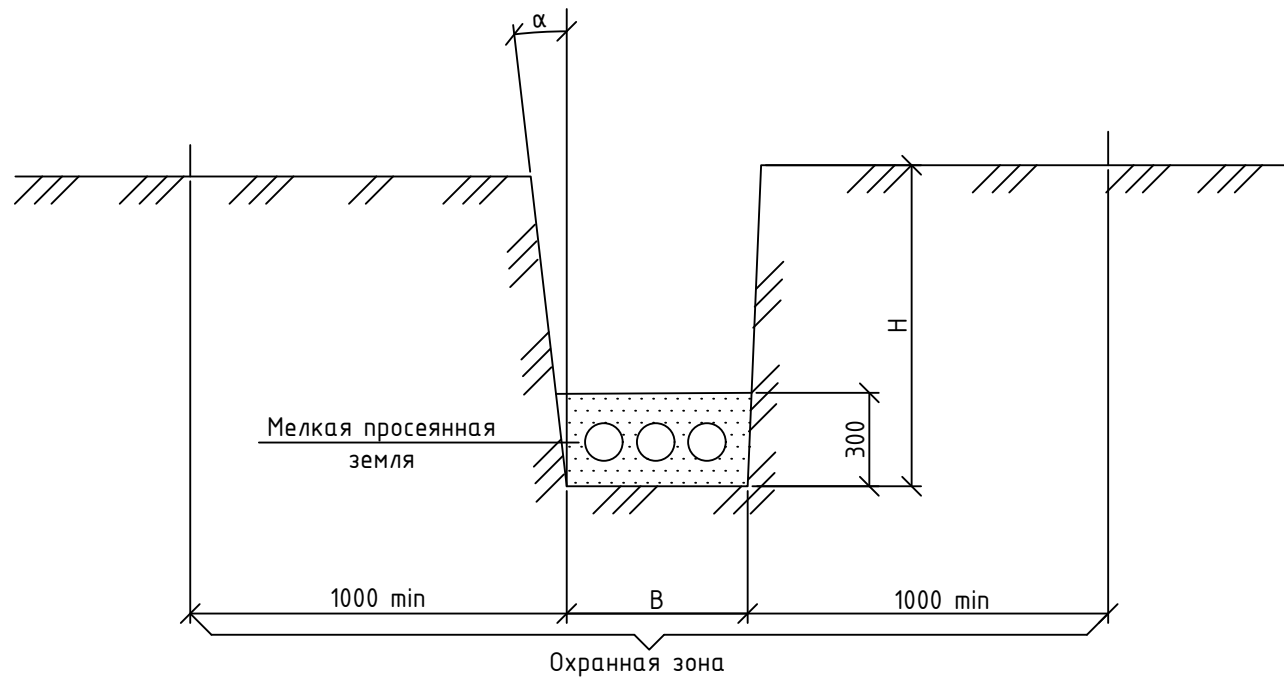


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N							1-55-21-1780-ЭС				
									Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55- 21-1780				
			Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата					
			Разраб.		Кулигин			10.23	Электроснабжение		Стадия	Лист	Листов
			ГИП		Зубенко			10.23			Р	11	
Н.контр.		Стригунов			10.23	Разрез траншеи							

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

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля	Кабель, провод 34.2					
	Начало	Конец		по проекту			проложен		
				Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Строительная длина, м	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м
В1	РУ-0,4кВ; фидер №1; КТП-10/0,4 кВ (ТЗ №10792, ТУ 1-55-21-1780)	Опора №1, муфта к ВЛ-0,4кВ, фидеру №1	в земле	АВБбШв	4х120 мм ² , 0,4 кВ	5			
			по опоре	АВБбШв	4х120 мм ² , 0,4 кВ	6			
			внутри КТП	АВБбШв	4х120 мм ² , 0,4 кВ	10			
В2	РУ-0,4кВ; фидер №2; КТП-10/0,4 кВ (ТЗ №10792, ТУ 1-55-21-1780)	Опора №1, муфта к ВЛ-0,4кВ, фидеру №2	в земле	АВБбШв	4х150 мм ² , 0,4 кВ	5			
			по опоре	АВБбШв	4х150 мм ² , 0,4 кВ	6			
			внутри КТП	АВБбШв	4х150 мм ² , 0,4 кВ	10			
В3	РУ-0,4кВ; фидер №3; КТП-10/0,4 кВ (ТЗ №10792, ТУ 1-55-21-1780)	Опора №1, муфта к ВЛ-0,4кВ, фидеру №3	в земле	АВБбШв	4х150 мм ² , 0,4 кВ	5			
			по опоре	АВБбШв	4х150 мм ² , 0,4 кВ	6			
			внутри КТП	АВБбШв	4х150 мм ² , 0,4 кВ	10			

						1-55-21-1780-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55- 21-1780			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата				
Разраб.	Кулигин				10.23	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Зуденко				10.23		Р	12	
Н.контр.	Стригунов				10.23				
						Кабельный журнал			

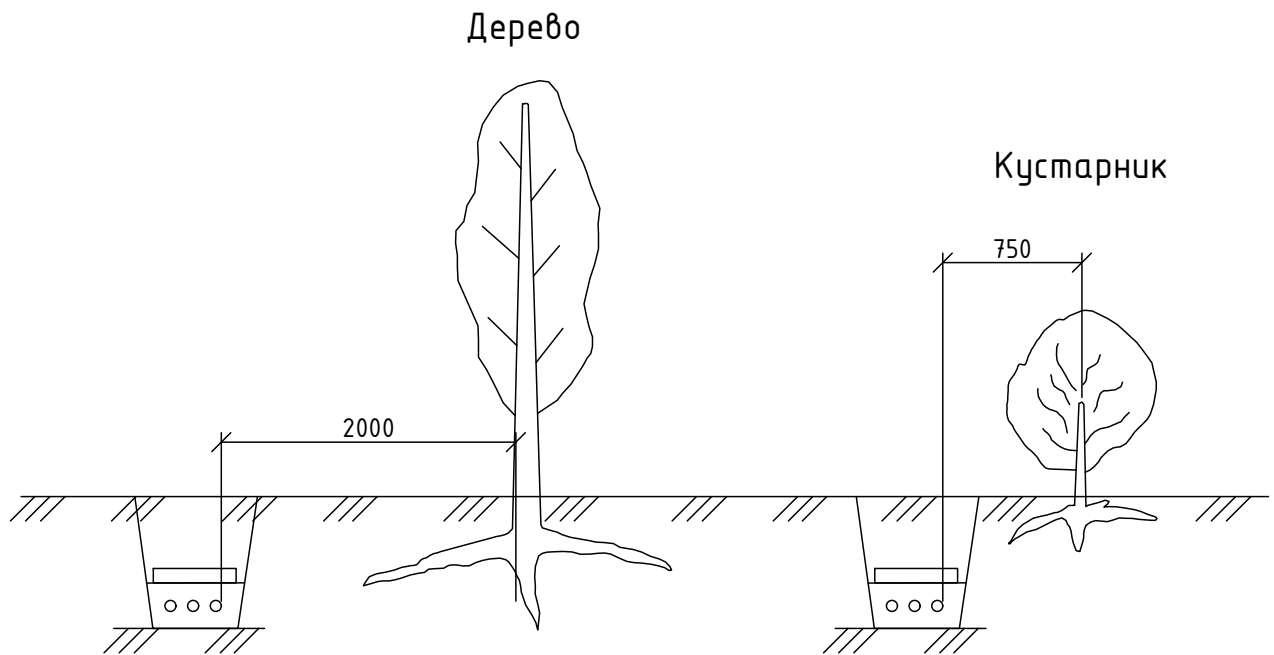


Тип траншеи	В, мм	Н, мм	Объем земляных работ на 100м траншеи		Объем мелкой просеянной земли или песка на 100м траншеи, м ²	34.3 Глубина прокладки кабелей
			Рытье траншей	Обратная засыпка		
T-1	200	900	18,0	12,0	6,0	700
T-2	300		27,0	18,0	9,0	
T-3	400		36,0	24,0	12,0	
T-4	500		45,0	30,0	15,0	
T-5	600		54,0	35,0	18,0	
T-6	700		63,0	42,0	21,0	
T-7	800		72,0	48,0	24,0	
T-8	900		81,0	54,0	27,0	
T-9	1000		90,0	60,0	30,0	
T-10	300	1250	37,5	28,5	9,0	900
T-11	500		62,5	47,5	15,0	
T-12	600		75,0	57,0	18,0	
T-13	800		100,0	76,6	24,0	
T-14	900		112,0	85,0	27,0	
T-15	1000		125,0	95,0	30,0	

1. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.
2. Объемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками. При выполнении траншей с углами естественного откоса (α) следует принимать соответствующие поправки.
3. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 1 кВ и выше, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака и снега). В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.

Привязан л.13		1-55-21-1780-ЭС	
Разраб.	Кулигин		10.23

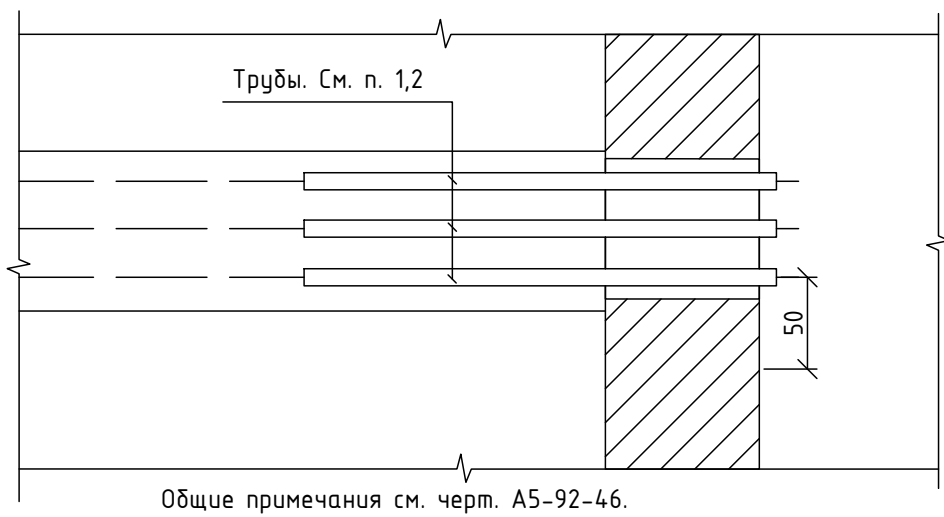
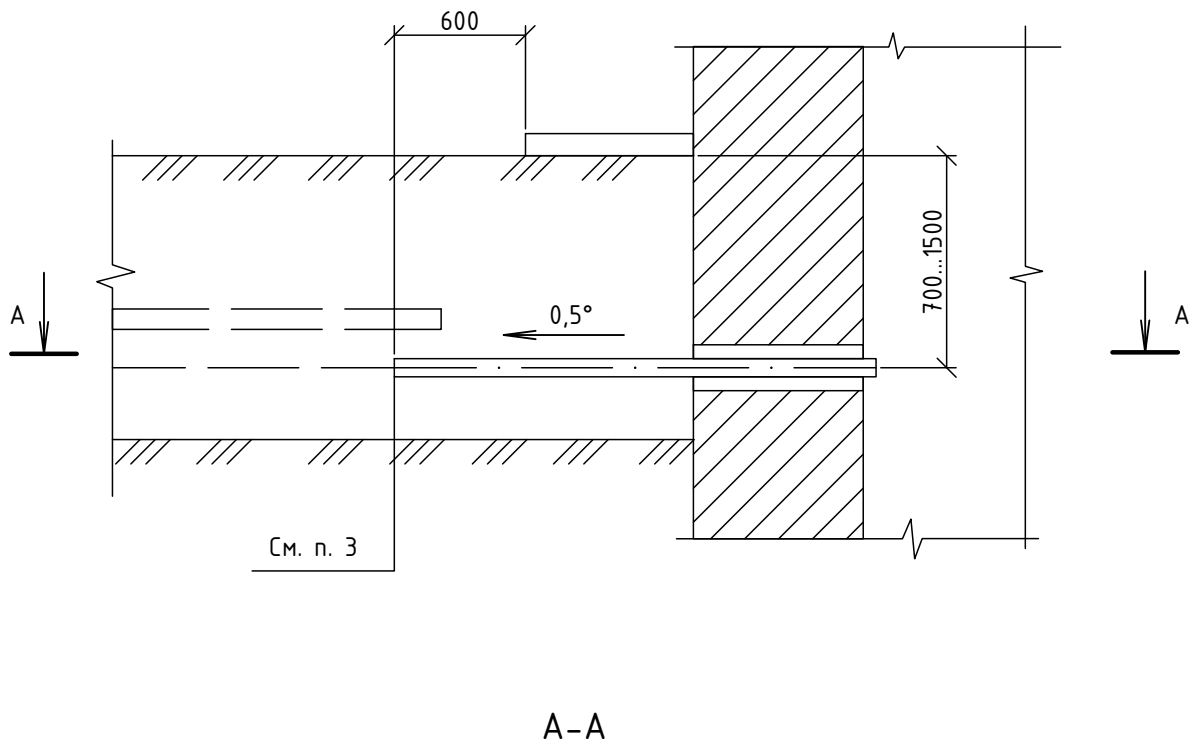
Разраб.	Аллакозов			A5-92-13			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Таблица кабельных траншей и объемы земляных работ	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ		
Н.контр.	Иванова				Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва		



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Допускается уменьшение расстояния от кабельной линии до стволов деревьев по согласованию с организацией, в ведении которой находятся зеленые насаждения. При этом кабели должны прокладываться в трубах путем подкопа. Кабели в трубах следует уплотнить по чертежу А5-92-45.

Привязан л.14		1-55-21-1780-ЭС	
Разраб.	Кулигин		10.23

Разраб.	Аллакозов			А5-92-27			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ		
					Тяжпромэлектропроект		
					имени Ф.Б.Якубовского		
Н.контр.	Иванова				Москва		




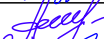


Привязан л.15		1-55-21-1780-ЭС	
Привязал	Кулигин		10.23

Разраб.	Аллакозов			А5-92-48			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение. Вариант 3	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ		
					Тяжпромэлектропроект		
Н.контр.	Иванова				имени Ф.Б.Якубовского Москва		

36

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

37

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N							1-55-21-1780-ЭС.ВПР	Ведомость пусконаладочных работ	Стадия	Лист	Листов
											Р	1	
			Изм.	Колуч	Лист	Nдок	Подп.	Дата					
			Разраб.		Германов			10.23					
			ГИП		Зубенко			10.23					
			Н.контр.		Стригунов			10.23					
													

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

Таблица выбора арматуры																	
Номер опоры	Металлическая лента	Скрепцы для крепления лент	Кабельный ремешок	Комплект промежуточной подвески	Кронштейн	Анкерный зажим	Плассечный зажим	Прокальывающий зажим	Адаптер для закороток и заземления СИП	Герметичный изолированный наконечник	Герметичный изолированный зажим	Концевая капа	Ж/Б стойка	Кронштейн	Арматура для прокладки СИП по опорам	Заземляющий проводник	Зажим
	F2007	A200	CSB	ES 2000	CA 2000	PA 2000	ПС-1-1	P645	PMCC	CPTAU 120	CPTAU 95	CECT 16-150	CB-105-5	У-1	BIC 50-90	ЗПИМ	KZP-1
Линия 1-3																	
ТП			6			3				6	6						
Линия 1																	
2	2	2	3	1			1	1								1	
3	2	2	3	1			1	1								1	
4	2	2	3	1			1	1								1	
5	2	2	3	1			1	1								1	
6	4	4	3		2	2	1	1								1	
7	4	4	3		2	2	1	1								1	
8	4	4	3		2	2	1	1								1	
9	4	4	3		2	2	1	1								1	
10	2	2	3	1			1	1								1	
11	4	4	3		2	2	1	1					1	1		1	
Линия 1.1																	
12	4	4	3		2	2	1	1					2	1		1	
13	2	2	3	1			1	1					1			1	
14	3	3	2		1	1	1	5	4			4	2	1	1	1	1
Линия 2-3																	
15	4	4	6	2			2	2					1			2	
16	4	4	6	2			2	2					1			2	
17	4	4	6	2			2	2					1			2	
18	8	8	6		4	4	2	2					2	1		2	
19	4	4	6	2			2	2					1			2	
20	4	4	6	2			2	2					1			2	
21	4	4	6	2			2	2					1			2	
22	8	8	6		4	4	2	2					2	1		2	
23	8	8	6		4	4	2	2					3	2		2	

						1-55-21-1780-ЭС.ТА					
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Таблица выбора арматуры для опор ВЛИ-0,4 кВ					
Разраб.	Германов				10.23						
ГИП	Зубенко				10.23						
Н.контр.	Стригунов				10.23						
						ЭЛСИ					
		Стадия	Лист	Листов							
		Р	1	3							

Таблица выбора арматуры																	
Номер опоры	Металлическая лента	Скрепы для крепления лент	Кабельный ремешок	Комплект промежуточной подвески	Кронштейн	Анкерный зажим	Плащечный зажим	Прокалывающий зажим	Адаптер для закороток и заземления СИП	Герметичный изолированный наконечник	Герметичный изолированный наконечник	Концевая капа	Ж/Б стойка	Кронштейн	Арматура для прокладки СИП по опорам	Заземляющий проводник	Зажим
	F2007	A200	CSB	ES 2000	CA 2000	PA 2000	ПС-1-1	P645	PMCC	СРТАУ 120	СРТАУ 95	СЕСТ 16-150	СВ-105-5	У-1	ВІС 50-90	ЗПІМ	KZP-1
Линия 3																	
24	3	3	2		1	1	1	5	4			4	1		1	1	1
Линия 2-3.1																	
25	4	4	6	2			2	2					1			2	
26	8	8	6		4	4	2	2					3	2		2	
Линия 2-3.2																	
27	8	8	6		4	4	2	2					3	2		2	
Линия 3.2																	
28	2	2	3	1			1	1					1			1	
29	2	2	3	1			1	1					1			1	
30	2	2	3	1			1	1					1			1	
31	3	3	2		1	1	1	5	4			4	2	1	1	1	1
Линия 2																	
32	2	2	3	1			1	1					1			1	
33	4	4	3		2	2	1	1					2	1		1	
34	2	2	3	1			1	1					1			1	
35	2	2	3	1			1	1					1			1	
36	2	2	3	1			1	1					1			1	
37	2	2	3	1			1	1					1			1	
38	3	3	2		1	1	1	5	4			4	2	1	1	1	1
Линия 3.1																	
39	2	2	3	1			1	1					1			1	
40	2	2	3	1			1	1					1			1	
41	2	2	3	1			1	1					1			1	
42	2	2	3	1			1	1					1			1	
43	4	4	3		2	2	1	1					2	1		1	
44	2	2	3	1			1	1					1			1	
45	2	2	3	1			1	1					1			1	
46	2	2	3	1			1	1					1			1	
47	2	2	3	1			1	1					1			1	
48	3	3	2		1	1	1	5	4			4	2	1	1	1	1

Таблица выбора арматуры																		40
Номер опоры	Металлическая лента	Скрепы для крепления лент	Кабельный ремешок	Комплект промежуточной подвески	Кронштейн	Анкерный зажим	Плассечный зажим	Прокалывающий зажим	Адаптер для закороток и заземления СИП	Герметичный изолированный наконечник	Герметичный изолированный наконечник	Концевая капа	Ж/Б стойка	Кронштейн	Арматура для прокладки СИП по опорам	Заземляющий проводник	Зажим	
	F2007	A200	CSB	ES 2000	CA 2000	PA 2000	ПС-1-1	P645	PMCC	СРТАУ 120	СРТАУ 95	СЕСТ 16-150	СВ-105-5	У-1	ВІС 50-90	ЗПІМ	KZP-1	
Линия 2.1																		
49	4	4	3		2	2	1	1					2	1		1		
50	2	2	3	1			1	1					1			1		
51	4	4	3		2	2	1	1					2	1		1		
52	2	2	3	1			1	1					1			1		
53	2	2	3	1			1	1					1			1		
54	2	2	3	1			1	1					1			1		
55	4	4	3		2	2	1	1					2	1		1		
56	3	3	2		1	1	1	5	4			4	1		1	1	1	
Итого:	182	182	201	40	48	51	67	91	24	6	6	24	64	19	6	67	6	

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

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд., изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
ВЛИ-0,4 кВ:								
1	Провод самонесущий с тремя фазными изолированными алюминиевыми жилами, и одной нулевой изолированной несущей жилой из алюминиевого сплава, сечением 3х120+1х95 мм ²	СИП-2 3х120+1х95 мм2			м	1207,1		С учетом 8% запаса и 20м на ТП
2	Провод самонесущий с тремя фазными изолированными алюминиевыми жилами, и одной нулевой изолированной несущей жилой из алюминиевого сплава, сечением 3х95+1х95 мм ²	СИП-2 3х95+1х95 мм2			м	593,8		С учетом 8% запаса и 10м на ТП
3	Железобетонная опора	СВ-105-5			шт.	64		
4	Кронштейн	У-1			шт.	19		
5	Металлическая лента	F2007			м	182		
6	Скрепы для крепления лент	A200			шт.	182		
7	Кабельный ремешок	CSB			шт.	201		
8	Комплект промежуточной подвески	ES 2000			шт.	40		
9	Кронштейн	СА 2000			шт.	48		
10	Анкерный зажим	РА 2000			шт.	51		
11	Плащечный зажим	ПС-1-1			шт.	67		
12	Прокалывающий зажим	P645			шт.	91		
13	Адаптер для закороток и заземления СИП	PMCC			шт.	24		
14	Герметичный изолированный наконечник	СРТАУ 120			шт.	6		
15	Герметичный изолированный наконечник	СРТАУ 95			шт.	6		
16	Концевая капа	СЕСТ 16-150			шт.	24		
17	Арматура для прокладки СИП по опорам	BIC 50-90			шт.	6		
18	Заземляющий проводник	ЗПИМ			шт.	67		
19	Зажим	KZP-1			шт.	6		
20	Провод с ПВХ изоляцией, сеч. 16 мм ²	ПАВ 1х16			м	67		
21	Сталь круглая diam. 18 мм		ГОСТ 2590-88*		м	51		
22	Ответвительный герметичный прокалывающий зажим	RP 150			м	12		Для ответвления от муфты на опоре
КЛ-0,4 кВ:								
23	Кабель алюминиевый в ПВХ изоляции и защитным шлангом из ПВХ, на напряжение 0,4кВ, марки АВБбШв сечением 120 мм2 и числом жил 4	АВБбШв 4х120 мм2			м	24		с учетом 8% запаса и по 1м на концевую муфту на опоре
24	Кабель алюминиевый в ПВХ изоляции и защитным шлангом из ПВХ, на напряжение 0,4кВ, марки АВБбШв сечением 150 мм2 и числом жил 4	АВБбШв 4х150 мм2			м	48		с учетом 8% запаса и по 2м на концевые муфты на опоре
25	Муфта концевая внутренней установки для четырёхжильных кабелей сечением 120мм	4ПКТп(б)-1-70/120(Б)			шт.	2		
26	Муфта концевая внутренней установки для четырёхжильных кабелей сечением 150мм	4ПКТп(б)-1-150/240(Б)			шт.	4		
27	Лента сигнальная	ЛЭС-400			м	5		
28	Песок	ГОСТ 8736-2014			м ³	0,6		
29	Грунт первой категории				м ³	1,2		
30	Уголок стальной равнополочный 80х80х6мм 09Г2С		ГОСТ 8509-93		м	2,3		Для защиты кабеля
31	Скоба КМ-3		3.407.1.-143.8.56		шт.	4		Для крепления кабеля и уголка
32	Труба гофрированная двустенная, наружным диаметром 110 мм	Электрокор Флекс 110/92			м	6		
33	Термоусаживаемый уплотнитель кабельных проходов	УКПт-175/50		КВТ	шт.	4		Уплотнение гофрированной двухстенной трубы

						1-55-21-1780-ЭС.С					
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата						
Разраб.	Кулигин				10.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов		Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Зубенко				10.23			Р	1		
Н.контр.	Стригунов				10.23						



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НЭСК-ЭЛЕКТРОСЕТИ»

ИНН 2308139496
350033, г. Краснодар, пер. Переправный, 13
тел.: +7 (861) 992-11-00,
факс: +7 (861) 992-10-99
e-mail: nesk-elseti@nesk.ru
www.nesk-elseti.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП
№ 1-55-21-1780
г. Новороссийск

1. Наименование объекта.

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 1-55-21-1780

2. Географическое положение объекта.

Краснодарский край, г Новороссийск, село Владимировка, СНТ Лесное озеро, д 20 23:47:0117002:2739

Краснодарский край, г Новороссийск; С/Т Лесное Озеро, в районе Гузовой Горы, участок 151 23:47:0117002:914

Краснодарский край, г Новороссийск, село Владимировка в р-не Гудзевоы горы, СНТ ""Лесное озеро"",участок № 77 23:47:0117002:847

Краснодарский край, г. Новороссийск, село Владимировка район Гудзевоы горы СНТ "Лесное озеро" участок 34; з/у 23:47:0117002:0813 23:47:0117002:4915

Краснодарский край, г Новороссийск; район с.Владимировка, в районе Гудзевоы горы, СНТ "Лесное озеро", уч.79 23:47:0117002:849

Краснодарский край г Новороссийск село Владимировка р - он Гудзевоы горы СНТ " Лесное озеро " участок 76; дом 23-23-21/039/2010-275 23:47:0117002:846

Краснодарский край, г Новороссийск; С/О "Лесное озеро", в районе Гузовой горы, участок №112 23:47:0117002:879

Краснодарский край, г. Новороссийск. район с. Владимировка, в районе Гудзевоы горы, СНТ "Лесное озеро"; № 165, з/у 23:47:0117002:926
23:47:0117002:6219

Краснодарский край, г Новороссийск; район с. Владимировка в районе Гудзевоы горы СНТ "Лесное озеро" уч. 113 23:47:0117002:2694

Краснодарский край, г Новороссийск; район с.Владимировка, в районе Гудзевоы горы, СНТ "Лесное озеро", уч.30 23:47:0117002:4

Краснодарский край, г Новороссийск; СНТ Лесное озеро, № 86,
23:47:0117002:855, 23:47:0117002:4907

Краснодарский край, г Новороссийск, село Владимировка район Гудзевоы горы

СНТ "Лесное озеро" участок 158 23:47:0117002:920
 Краснодарский край, г Новороссийск; район с.Владимировка, в районе
 Гедзево́й горы, СНТ "Лесное озеро", участок №38 23:47:0117002:2638

3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть»

4. Заявитель.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт. , Категория надежности: III., заявитель Лытянков Александр Алексеевич., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт , Категория надежности: III., заявитель Хускос Олег Хусеинович., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт. , Категория надежности: III., заявитель Старовойтова Лариса Владимировна., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт. , Категория надежности: III., заявитель Поцелуева Наталья Александровна., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт. , Категория надежности: III., заявитель Кочегарова Ольга Ивановна., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт , Категория надежности: III., заявитель Бурова Любовь Геннадьевна., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт , Категория надежности: III., заявитель Мотузник Владимир Ильич., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт , Категория надежности: III., заявитель Сыч Лариса Юрьевна., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт , Категория надежности: III., заявитель Мотузник Айжан Максимовна., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт , Категория надежности: III., заявитель Владыкина Антонина Федоровна., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт. , Категория надежности: III., заявитель Боричева Ирина Александровна., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт , Категория надежности: III., заявитель Акулинина Елена Александровна., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт , Категория надежности: III., заявитель Чаткина Татьяна Викторовна.

5. Назначение программы.

ТП

6. Способ реализации.

Подрядный способ

7. Требования к проектировщику.

Обязательное членство в СРО, опыт проектирования аналогичных объектов и т.д.

8. Вид строительства.

Строительство 0,4 кВ

9. Срок окончания строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию.

2023 - 2023

10. Стадийность проектирования.

1. Проектная документация

2. Рабочая документация

11. Условия ввода в эксплуатацию.

В соответствии с действующей НТД

12. Потребность в инженерных изысканиях.

Определить при проектировании

13. Требования к техническим решениям.

13.1. Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проект. КТП-10/0,4 кВ (ТЗ №10792, ТУ 1-55-21-1780) до границ участков заявителей кад.№ 23:47:0117002:2739, кад.№ 23:47:0117002:0813, кад.№ 23:47:0117002:926, кад.№ 23:47:0117002:920. Провод применить марки СИП-2 сечение не менее 3х95+1х95 мм². Опоры применить на базе стоек СВ-105-5,0. Ориентировочная протяженность по трассе 2 км. Точные параметры ВЛ-0,4 кВ (кол-во опор, сечение провода, протяженность, км) – определить при проектировании.

13.2. В проектной документации отобразить сферу действия охранной зоны в отношении предполагаемого к строительству объекта.

13.3. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя.

13.4. Место прохождения трассы ЛЭП-0,4кВ согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть» и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500 для предоставления в городскую архитектуру. Проект согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть».

14. Особые условия строительства.

Не требуется.

15. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.

Не требуется

16. Очередность проектирования, строительства и выделение пусковых комплексов.

Не требуется

17. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.

В соответствии с действующей НТД

18. Требования и условия для разработки природоохранных мер и мероприятий.

В соответствии с действующей НТД

19. Требования по выполнению исследований и конструкторских разработок.

При необходимости

20. Требования к составу и оформлению проекта.

20.1. Проектную и рабочую документацию разработать и оформить в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской

Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и ГОСТ Р 21.101-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

20.2. Подготовить всю необходимую для осуществления строительно-монтажных работ исходно-разрешительную документацию (ИРД) в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ.

В том числе в составе раздела проектной документации в обязательном порядке предоставить:

- раздел 1 «Пояснительная записка с технико-экономическими обоснованиями принятых решений»;

- для ТП-РП - «Схему планировочной организации земельного участка»;

- для ЛЭП раздел 2 - «Проект полосы отвода»;

20.3. Подготовить и оформить:

20.3.1. План трассы ЛЭП с указанием границ собственников, правообладателей земельных участков и их характеристик (категория, вид разрешенного использования), на которых планируется размещение сетевого объекта (с приложением копий выписок из ЕГРН на каждый земельный участок).

20.3.2. Схему расположения земельных участков на кадастровых планах территорий с нанесением на них границ полосы отвода земель, границ охранной и санитарно-защитной зон проектируемого объекта и объектов, в которые попадает полоса отвода, в случае заключения договора на размещение без предоставления земельного участка и установления сервитутов (в электронном виде и на бумажном носителе);

20.3.3. Схему расположения земельных участков на кадастровом плане территории (в электронном виде и на бумажном носителе) и межевой план земельного участка (в электронном виде), в случае оформления частного сервитута и письменные согласия правообладателей на заключение соответствующего соглашения/договора;

20.3.4. Графическое описание публичного сервитута (XML файл и на бумажном носителе в 3 экз.) с приложением обоснования о необходимости установления публичного сервитута (в электронном виде в формат Word), в случае невозможности оформления частного сервитута либо заключения договора на размещения в отношении всего объекта.

20.3.5. Отдельным томом «Проект рекультивации земель», «Проект освоения лесов» при размещении объекта на землях сельскохозяйственного назначения или землях лесного фонда (в электронном виде и на бумажном носителе в 1 экз.), «Проект освоения лесов» с приложением заключения уполномоченного органа о положительном результате государственной экспертизы проекта освоения лесов.

20.3.6. Лесную декларацию. Предоставляется с извещением/уведомлением о принятии лесной декларации.

20.3.7. Отдельным томом проект организации работ по сносу объекта капитального строительства согласно требованиям постановления Правительства РФ от 26.04.2019 № 509 (при необходимости) (в электронном виде и на бумажном носителе в 1 экз.).

20.3.8. Материалы для заключения договора о согласовании размещения

инженерного сооружения в границах полос отвода автомобильных дорог регионального и муниципального значения, находящегося в государственной собственности (при проектировании объекта в границах полосы отвода или пересечении с автомобильной дорогой или железнодорожных путей).

20.4. Разработка рабочей документации выполняется на основании проектной документации.

20.4.1. В целях реализации в процессе технических и технологических решений, принятых в проектной документации, определить и разработать комплект необходимой рабочей документации. В рабочей документации привести планы, разрезы, профили, схемы и др.; габаритные чертежи оборудования и элементов нетиповых строительных конструкций, необходимые для разработки детализованных чертежей предприятиями-изготовителями конструкций; спецификации оборудования и необходимые для оформления заказов опросные листы; другую прилагаемую документацию, предусмотренную соответствующими нормативными документами

20.4.2. Рабочая документация должна быть выполнена в объеме, необходимом для выполнения строительно-монтажных работ на проектируемом объекте.

20.4.3. Выполнить в составе рабочей документации отдельным томом техническую часть закупочной документации для закупки оборудования и материалов, а также спецификации оборудования и материалов.

21. Материалы, представляемые заказчиком.

В соответствии с требованиями

22. Срок выдачи проекта.

В соответствии с договором.

23. Количество экземпляров ПСД.

23.1. Проектную документацию на согласование необходимо предоставлять в соответствии со следующими требованиями:

- на бумажном носителе в 3 экземплярах и в электронном виде;
- графические материалы проектных решений, связанные с размещением проектируемого объекта, выполнить в электронном виде в формате dwg, в координатах МСК-23;
- отсканированные материалы проектной и иной документации, в том числе с официальными подписями, должны быть представлены в формате Adobe Acrobat. При этом в наименовании файла, помимо номера, должно присутствовать название тома. Не допускается передача текстовой части документации в формате Adobe Acrobat с пофайловым разделением страниц.

24. Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов.

ГОСТ 21.110-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов

25. Требования к проведению, оформлению и представлению расчета стоимости СМР.

ФЕР с индексом изменения сметной стоимости в соответствии с письмами Минстроя России.

26. Правила представления, рассмотрения и принятия ПСД.

Проект предоставляется на рассмотрение заказчику (филиал) принимается после устранения замечаний и согласования со всеми заинтересованными организациями.

27. Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании.

В соответствии с действующей НТД

28. Перечень согласований с федеральными надзорными органами.

Со всеми заинтересованными организациями

29. Требования к процедуре подтверждения соответствия проекта заданию на проектирование.

При согласовании проекта филиалом АО "НЭСК-электросети" Новороссийскэлектросеть

30. Бухгалтерская информация (при реконструкции): наименование объекта(ов) согласно форме ОС-6 с указанием инвентарного номера(ов).

30.1 Нет на балансе предприятия.

30.2 Принадлежность электросетевого имущества:

31. Связанные ТЗ по объекту:

30. «Строительство трансформаторной подстанции, строительство ЛЭП-10 кВ в соответствии с договором на ТП № 1-55-21-1780», №010792

Главный инженер -
технический директор
АО «НЭСК-электросети»



С.Ю. Еншин