

ГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории

Публичный сервитут для размещения объекта электросетевого хозяйства ВЛИ-0,23 кВ от оп.№1/9 ВЛ-0,4кВ ф.Сосновая от КТП-160 кВА "Сосновая" ул. Октябрьская 55а п. Удимский Котласский р/н

(наименование объекта, местоположение границ которого описано (далее - объект))

Раздел 1

Сведения об объекте

№ п/п	Характеристики объекта	Описание характеристик
1	2	3
1.	Местоположение объекта	Архангельская область, м.о Котласский, поселок Удимский
2.	Площадь объекта +/- величина погрешности определения площади (Р +/- Дельта Р)	103 +/- 4 м²
3.	Иные характеристики объекта	-

Раздел 2

<p align="center">Сведения о местоположении границ объекта</p>

1. Система координат МСК-29, зона 3

2. Сведения о характерных точках границ объекта

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
1	270832.88	3501429.32	Геодезический метод	0.1	-
2	270834.69	3501432.93	Геодезический метод	0.1	-
3	270811.86	3501444.41	Геодезический метод	0.1	-
4	270810.06	3501440.84	Геодезический метод	0.1	-
1	270832.88	3501429.32	Геодезический метод	0.1	-

3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта

Обозначение характерных точек части границы	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Раздел 3							
Сведения о местоположении измененных (уточненных) границ объекта							
1. Система координат -							
2. Сведения о характерных точках границ объекта							
Обозначение характерных точек границ	Существующие координаты, м		Измененные (уточненные) координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y	X	Y			
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	
3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта							
Обозначение характерных точек части границы	Существующие координаты, м		Измененные (уточненные) координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y	X	Y			
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	



Схема границ публичного сервитута для размещения объекта
"ВЛИ-0,23 кВ от оп.№1/9 ВЛ-0,4кВ ф.Сосновая от КТП-160 кВА "Сосновая" ул. Октябрьская 55а
п. Удимский Котласский р/н"
в кадастровом квартале 29:07:080101

местоположение: Российская Федерация, Архангельская область,
Котласский район, пос. Удимский

Площадь публичного сервитута - 103 кв.м.,
Ширина полосы отвода публичного сервитута - 4 м
Протяженность объекта, в отношении которого устанавливается публичный сервитут - 21,48 м

Система координат МСК-29, зона 3

Метод определения координат: метод спутниковых геодезических измерений

Обозначение характерных точек границ	координаты, м		Средняя квадратическая погрешность положения характерных точек границ (Мт), м
	X	Y	
1	270832,88	3501429,32	0,1
2	270834,69	3501432,93	0,1
3	270811,86	3501444,41	0,1
4	270810,06	3501440,84	0,1
1	270832,88	3501429,32	0,1



Условные обозначения:

- - граница публичного сервитута;
- - обозначение границы земельного участка и объекта капитального строительства, сведения о которых содержатся в ЕГРН;
- - граница кадастрового квартала;

КК № 29:07:080101 - номер кадастрового квартала.

Масштаб 1:1000

ЗК РФ Статья 23. Право ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут, публичный сервитут)

(в ред. Федерального [закона](#) от 03.08.2018 N 341-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

1. Сервитут устанавливается в соответствии с гражданским законодательством, а в отношении земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, с учетом особенностей, предусмотренных [главой V.3](#) настоящего Кодекса.

2. Сервитут может быть установлен решением исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления в целях обеспечения государственных или муниципальных нужд, а также нужд местного населения без изъятия земельных участков (публичный сервитут).

3. Публичный сервитут устанавливается в соответствии с настоящим Кодексом. К правоотношениям, возникающим в связи с установлением, осуществлением и прекращением действия публичного сервитута, положения Гражданского [кодекса](#) Российской Федерации о сервитуте и положения [главы V.3](#) настоящего Кодекса не применяются.

4. Публичный сервитут может устанавливаться для:

1) прохода или проезда через земельный участок, в том числе в целях обеспечения свободного доступа граждан к водному объекту общего пользования и его береговой полосе;

2) размещения на земельном участке межевых знаков, геодезических пунктов государственных геодезических сетей, гравиметрических пунктов, нивелирных пунктов и подъездов к ним;

3) проведения дренажных работ на земельном участке;

4) забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и водопоя;

5) прогона сельскохозяйственных животных через земельный участок;

6) сенокосения, выпаса сельскохозяйственных животных в установленном порядке на земельных участках в сроки, продолжительность которых соответствует местным условиям и обычаям;

7) использования земельного участка в целях охоты, рыболовства, аквакультуры (рыбоводства);

8) использования земельного участка в целях, предусмотренных [статьей 39.37](#) настоящего Кодекса.

5. Публичный сервитут может быть установлен в отношении одного или нескольких земельных участков и (или) земель.

Обременение земельного участка сервитутом, публичным сервитутом не лишает правообладателя такого земельного участка прав владения, пользования и (или) распоряжения таким земельным участком.

6. Переход прав на земельный участок, обремененный публичным сервитутом, предоставление обремененного публичным сервитутом земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, гражданам или юридическим лицам не являются основанием для прекращения публичного сервитута и (или) изменения условий его осуществления.

7. Срок сервитута определяется по соглашению сторон. Срок сервитута в отношении земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, определяется с учетом ограничений, предусмотренных [пунктом 4 статьи 39.24](#) настоящего Кодекса.

Срок публичного сервитута определяется решением о его установлении.

Срок сервитута, срок публичного сервитута в отношении земельного участка, расположенного в границах земель, зарезервированных для государственных или муниципальных нужд, не может превышать срок резервирования таких земель.

8. Сервитут, публичный сервитут должны устанавливаться и осуществляться на условиях, наименее обременительных для использования земельного участка в соответствии с его целевым назначением и разрешенным использованием.

9. Установление сервитута, публичного сервитута применительно к землям и земельным участкам из состава земель сельскохозяйственного назначения осуществляется с учетом требований об обеспечении рационального использования земель.

10. В случае, если размещение объекта, указанного в [подпункте 1 статьи 39.37](#) настоящего Кодекса, на земельном участке приведет к невозможности использовать земельный участок в соответствии с его разрешенным использованием или существенным затруднениям в его использовании в течение срока, превышающего срок, предусмотренный [подпунктом 4 пункта 1 статьи 39.44](#) настоящего Кодекса, размещение указанного сооружения на земельном участке, принадлежащем гражданину или юридическому лицу, на условиях публичного сервитута не осуществляется. В данном случае размещение указанного сооружения может быть осуществлено после изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд при соблюдении условий, предусмотренных [статьями 49 и 56.3](#) настоящего Кодекса.

11. Деятельность, для обеспечения которой устанавливаются сервитут, публичный сервитут, может осуществляться на земельном участке независимо от его целевого назначения и разрешенного использования, за исключением случаев, если осуществление данной деятельности не допускается в границах определенных зон, земель и территорий в соответствии с их режимом.

12. Правообладатель земельного участка, обремененного сервитутом, вправе требовать соразмерную плату от лиц, в интересах которых установлен сервитут, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом или федеральным законом.

13. В случае, когда установление публичного сервитута приводит к существенным затруднениям в использовании земельного участка, его правообладатель вправе требовать от органа государственной власти или органа местного самоуправления, установивших публичный сервитут, соразмерную плату, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом.

14. Лица, права и законные интересы которых затрагиваются установлением публичного сервитута, могут осуществлять защиту своих прав в судебном порядке.

15. Отсутствие в Едином государственном реестре недвижимости сведений о зарегистрированных правах на обременяемые публичным сервитутом земельные участки и (или) о координатах характерных точек границ таких земельных участков, наличие споров о правах на такие земельные участки не являются препятствием для установления публичного сервитута.

16. Наличие на земельном участке обременения не является препятствием для установления публичного сервитута в отношении такого земельного участка, за исключением случаев, если ранее установленные ограничения прав на земельный участок, публичный сервитут не допускают осуществление деятельности, для обеспечения которой устанавливается публичный сервитут.

17. Сервитуты подлежат государственной регистрации в соответствии с Федеральным [законом](#) "О государственной регистрации недвижимости", за исключением сервитутов, предусмотренных [пунктом 4 статьи 39.25](#) настоящего

Кодекса. Сведения о публичных сервитутах вносятся в Единый государственный реестр недвижимости.

18. Порядок установления публичного сервитута в отношении земельных участков и (или) земель для их использования в целях, предусмотренных [статьей 39.37](#) настоящего Кодекса, срок публичного сервитута, условия его осуществления и порядок определения платы за такой сервитут устанавливаются [главой V.7](#) настоящего Кодекса.

19. Особенности установления сервитута, публичного сервитута в отношении земельных участков, находящихся в границах полос отвода автомобильных дорог, устанавливаются Федеральным [законом](#) от 8 ноября 2007 года N 257-ФЗ "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Общество с ограниченной ответственностью
"Энерком-строй"

заказчик: АО "АрхоблЭнерго"

**"Строительство ВЛИ-0,23 кВ от оп. №1/9 ф.
Сосновая ВЛ-0,4 кВ от КТП-160 кВА "Сосновая"
для электроснабжения жилого дома (кад. номер
29:07:080101:3493) по адресу: Архангельская
область, Котласский район, пос. Удимский, ул.
Октябрьская, д.55а"**

Проектная документация

**Раздел 3. Технологические и конструктивные
решения линейного объекта. Искусственные
сооружения.**

13-23-ТКР

Общество с ограниченной ответственностью
"Энерком-строй"

заказчик: АО "АрхоблЭнерго"

**"Строительство ВЛИ-0,23 кВ от оп. №1/9 ф.
Сосновая ВЛ-0,4 кВ от КТП-160 кВА "Сосновая"
для электроснабжения жилого дома (кад. номер
29:07:080101:3493) по адресу: Архангельская
область, Котласский район, пос. Удимский, ул.
Октябрьская, д.55а"**

Проектная документация

**Раздел 3. Технологические и конструктивные
решения линейного объекта. Искусственные
сооружения.**

13-23-ТКР

**Генеральный директор
ООО "Энерком-строй"**

Н.В. Блинов

Главный инженер проекта



О.Н. Самарин

2023

к договору №146-07/23 от 29.03.2023г.

**Техническое задание № 11 от 12.07.2023г.
на разработку проектной документации по объекту**

«Строительство ВЛИ-0,23 кВ от оп. №1/9 ф. Сосновая ВЛ-0,4 кВ от КТП-160 кВА «Сосновая» для электроснабжения жилого дома (кад. номер 29:07:080101:3493) по адресу: Архангельская область, Котласский район, пос. Удимский, ул. Октябрьская, д.55а»

1. Основание для проектирования: Договор №267/2022 от 09.08.2022г., об осуществлении технологического присоединения жилого дома к электрическим сетям (Заявитель: Быкова Марина Владимировна).

2. Район строительства: Ленский

3. Перечень проектируемых объектов:

3.1. Воздушная линия 0,23 кВ.

4. Вид строительства: Работы по разработке проектной документации.

5. Стадийность проектирования: Одностадийное. Стадия П.

6. Основные характеристики сооружаемого объекта:

6.1. Объект электроснабжения – жилой дом.

6.2. Центр электроснабжения – КТП-160 кВА «Сосновая».

6.3. Величина максимальной мощности электроустановок – 6 кВт.

6.4. Категория надежности - III.

6.5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,23 кВ.

7. Технические решения:

7.1. Строительство ВЛИ-23 кВ от оп. №1/9 ф. Сосновая ВЛ-0,4 кВ от КТП-160 кВА «Сосновая» (ориентировочно 0,035 км) до границы земельного участка Заявителя. Тип, сечение провода, марку опор, трассу прохождения ВЛИ-0,23 кВ уточнить при проектировании. Стойки опор принять деревянные из пропитанной древесины по способу ВДВ составом ССА.

7.2. Установка коммерческого узла учета электрической энергии на концевой опоре, класса точности не ниже I, с возможностью дистанционного сбора и передачи данных с прибора учета электроэнергии. Характеристики прибора учета принять в соответствии ПП РФ № 890 от 19.06.2020г. «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)» (в части интеллектуальных приборов учета). Тип прибора учета согласовать с Заказчиком на стадии проектирования.

7.3. Щит учета принять марки ЩУРн-П однофазного исполнения;

7.4. Организация передачи данных коммерческого прибора учета электрической энергии на сервер АО «АрхоблЭнерго».

8. Точка присоединения – опора ВЛ устанавливаемая не далее 15 м от участка Заявителя.

9. Срок выполнения проекта - 45 календарных дней.

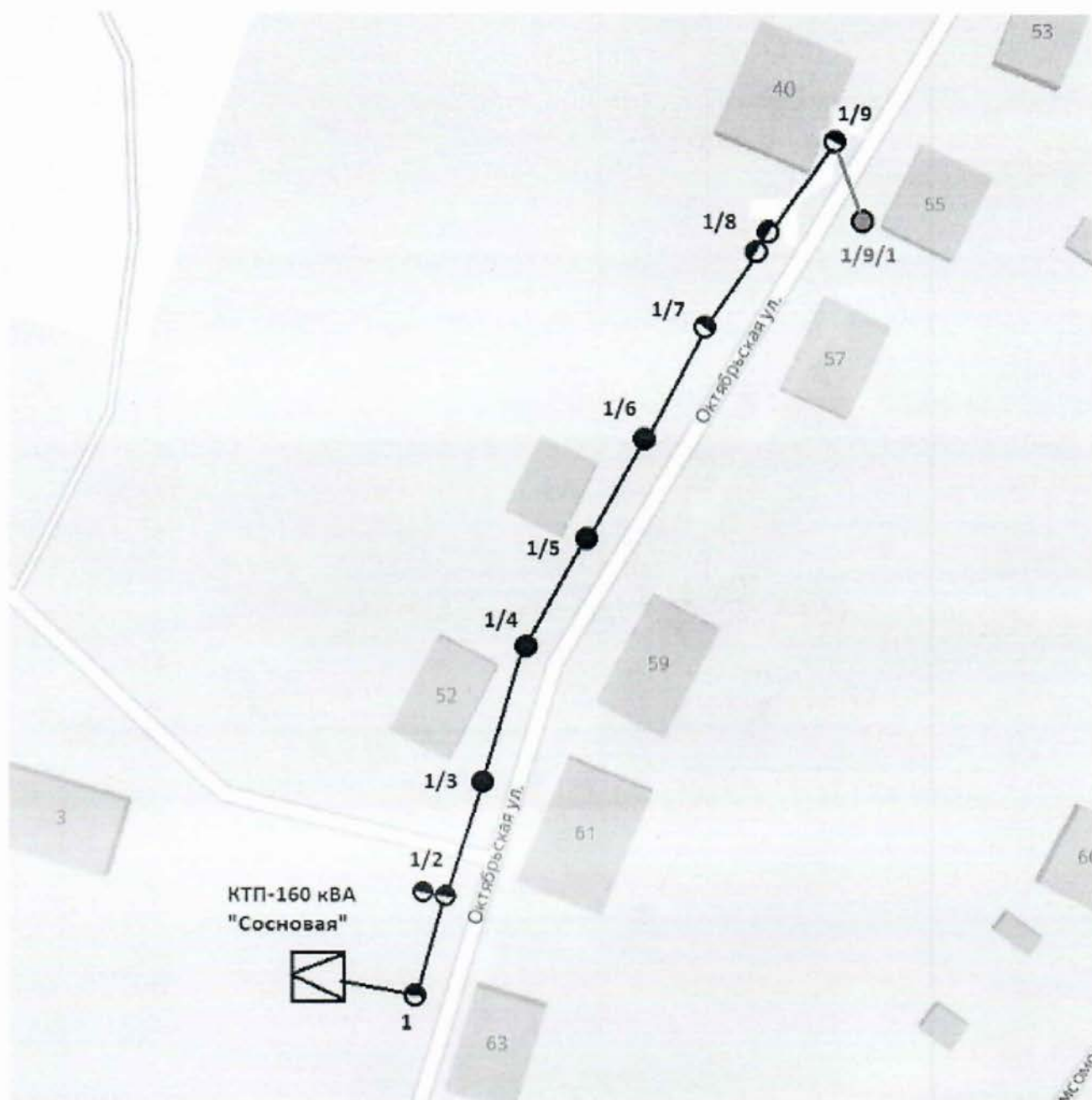
Исполняющий обязанности
генерального директора



А.Н. Головизнин

Д.Ю. Демидов
89600195432

Приложение №1



1. Общая часть.

Проект "Строительство В/Л-0,23 кВ от оп. №1/9 ф. Сосновая В/Л-0,4 кВ от КТП-160 кВА "Сосновая" для электроснабжения жилого дома (кад. номер 29:07:080101:3493) по адресу: Архангельская область, Котласский район, пос. Удимский, ул. Октябрьская, д.55а" выполнен на основании технического задания №11 от 12.07.2023г., выданного АО "АрхоблЭнерго".

В объем данного проекта входит:

- строительство В/Л – 0,23 кВ;
- монтаж щита учета.

Проект выполнен в соответствии с ПУЭ 7 издания, ПТЭ и ПТБ.

2. Воздушная линия В/Л-0,23 кВ и щит учета.

Электроснабжение ВРУ жилого дома, расположенного по адресу Архангельская область, Котласский район, пос. Удимский, ул. Октябрьская, д. 55а, с потребляемой мощностью 6 кВт запроектировано от опоры №1/9 В/Л-0,4 кВ от КТП-160 кВА "Сосновая". Для питания нагрузок ВРУ жилого дома проектом предусмотрено строительство В/Л-0,23 кВ, выполняемой проводом СИП-4 2х16. Проектируемая длина воздушной линии с изолированным проводом В/Л-0,23 кВ составляет 12 м. Для подключения ВРУ жилого дома предусмотрена деревянная опора на базе деревянной стойки, пропитанной по способу ВДВ составом ССА. Подвеска провода СИП-4 2х16 осуществляется по книге 1 "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38–20 кВ с самонесущими изолированными и защищенными проводами". План В/Л-0,23 кВ дан на листе 13-23-ТКР-ЭС.

Проверка воздушной линии по длительно допустимому току и расчет потерь напряжения в линии представлены на листе 13-23-ТКР-ЭС.2.

Заземление выполняется на опоре №1/9/1 (два вертикальных электрода сталь угловая 50х50х5 мм ГОСТ 8609-93, l=2х3 м; горизонтальный заземлитель сталь полосовая 50х5 мм ГОСТ 103-2006, l=4 м; спуск с опоры – сталь d=10 мм, l=8 м).

На проектируемой опоре №1/9/1 предусматривается установка щита учета.

Для осуществления коммерческого учета эл. энергии предусмотрена установка счетчика марки НЕВА МТ 115 AR2S GSM11РС 5(80) А.

Передача показаний счетчика электроэнергии предусмотрена с помощью GSM-модема встроенного в счетчик (GSM-антенна типа АМТ-GSM-M4).

3. Пусконаладочные работы.

На этапе строительства, а также перед запуском линии электроснабжения в эксплуатацию необходимо провести комплекс пусконаладочных работ, которые включают в себя проверку вновь устанавливаемых коммутационных аппаратов, измерение сопротивления растеканию тока контуров заземления, проверку наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами, замер полного сопротивления цепи "фаза-ноль" электрических линий, фазировку электрических линий.

Объемы по пусконаладочным работам указаны в ведомости объемов работ на листе 13-23-ТКР-ЭС.4.

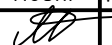


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

13-23-ТКР-ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Медникова И.М.				Пояснительная записка	Стадия	Лист
ГИП		Самарин О.Н.					П	1
Н.контр.		Самарин О.Н.						4
							ООО "Энерком-строй"	

Организация строительства, охрана труда, пожарная безопасность и техника безопасности.

1. Организация строительства.

Настоящий раздел разработан в соответствии с:

СНП11-01-2003 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений";

СНП12-01-2004 "Организация строительства";

СНП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве";

СНП III-10-75 "Благоустройство территории";

СНП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

Строительно-монтажные работы по сооружению В/Л-0,23 кВ должны выполняться организацией, оснащенной необходимыми строительными машинами, механизмами и транспортными средствами согласно СН 494-77.

До начала строительства В/Л-0,23 кВ должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства, включая проведение общей организационно-технической подготовки.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо проводить мероприятия по организации безопасной работы с применением строительных механизмов, транспортных средств и средств малой механизации.

Выполнение работ по присоединению к действующим электроустановкам вновь монтируемых элементов электрических сетей осуществляется при участии эксплуатирующей организации с соблюдением требований правил техники безопасности при производстве электромонтажных работ.

Транспортировка строительных материалов и оборудования осуществляется автомобильным транспортом до объектного склада.

Монтаж оборудования производится после окончания всех строительных работ.

При выполнении демонтажных и строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться типовыми технологическими картами ТТК, СНП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», а также проводить мероприятия по организации безопасной работы с применением строительных механизмов, транспортных средств и средств малой механизации.

2. Охрана окружающей среды.

В/Л-0,23 кВ не являются источником загрязнения, не оказывает отрицательного воздействия, не нарушает естественных условий окружающей природной среды.

До начала строительства линии электропередач выполняются подготовительные работы. При производстве работ устанавливаются границы территории (земли) во временное пользование на период строительства.

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов. Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки.

При производстве работ не допускается:

- захламление территории строительными материалами, отходами, мусором, загрязнение токсичными веществами;

- проезд транспортных средств не по произвольным маршрутам, а строго по существующим дорогам и в пределах строительной полосы.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

2

13-23-ТКР-ПЗ

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	-------	------	-------	-------	------

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ соблюдаются требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ. Работы для грузов весом более 30 кг, а также при подъеме на высоту более 2 м выполняются механизированным способом.

Индивидуальные средства защиты и мероприятия по технике безопасности предусматриваются в соответствии с требованием ПТБ и ПТЭ (правила техники безопасности и технической эксплуатации). Воздушные и кабельные линии не являются источником загрязнения окружающей среды.

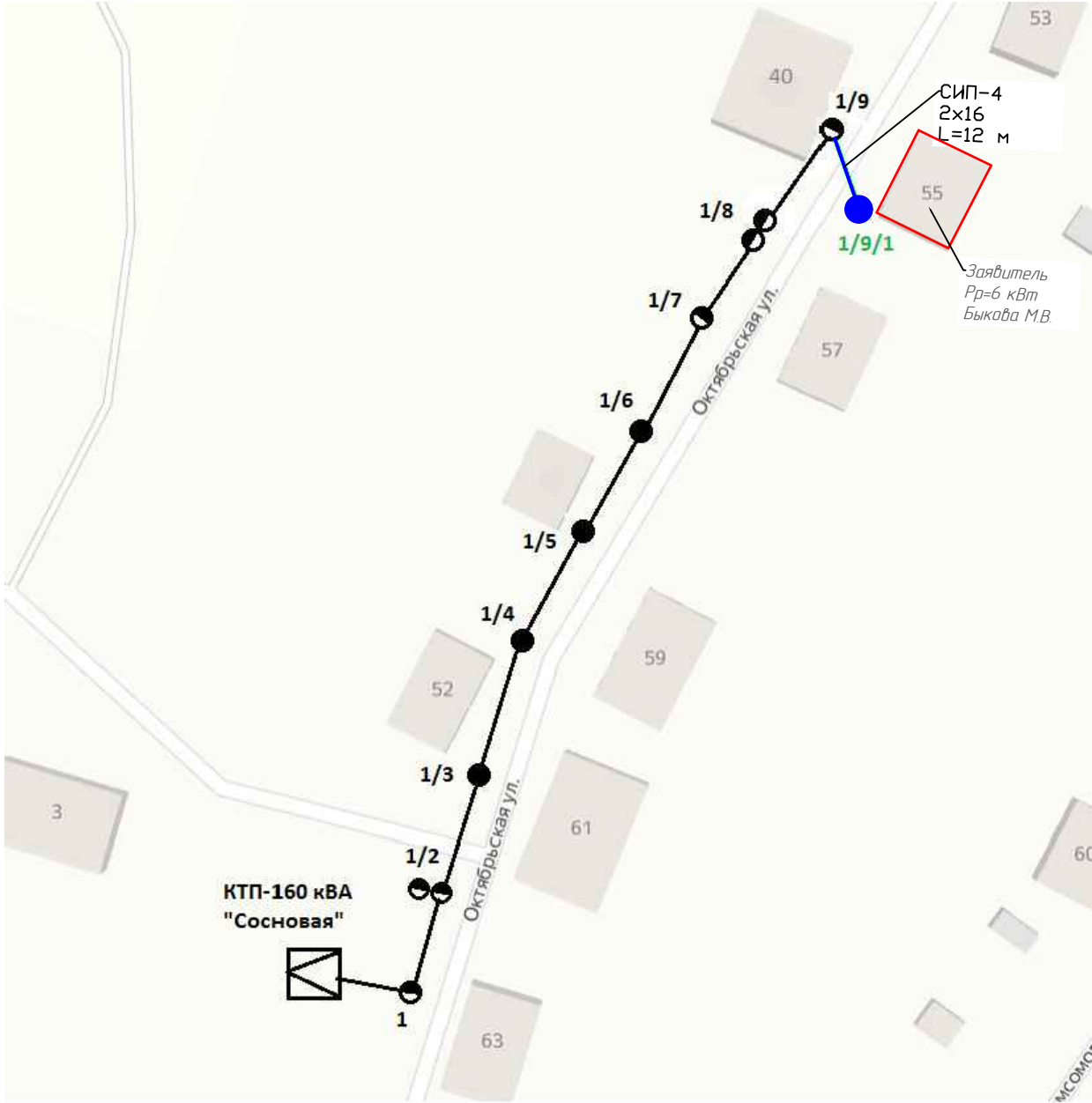
Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

После завершения строительства выполнить следующие работы по рекультивации нарушенных строительством территорий:

- убрать строительный мусор, удалить из пределов строительной полосы все временные устройства;
- распределить оставшийся грунт по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- засыпать или выровнять рытвины и ямы;
- покрыть рекультивируемую площадь плодородным слоем почвы;
- задержать поверхности посевом трав.

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13-23-ТКР-ПЗ		Лист
								4



Условные обозначения:

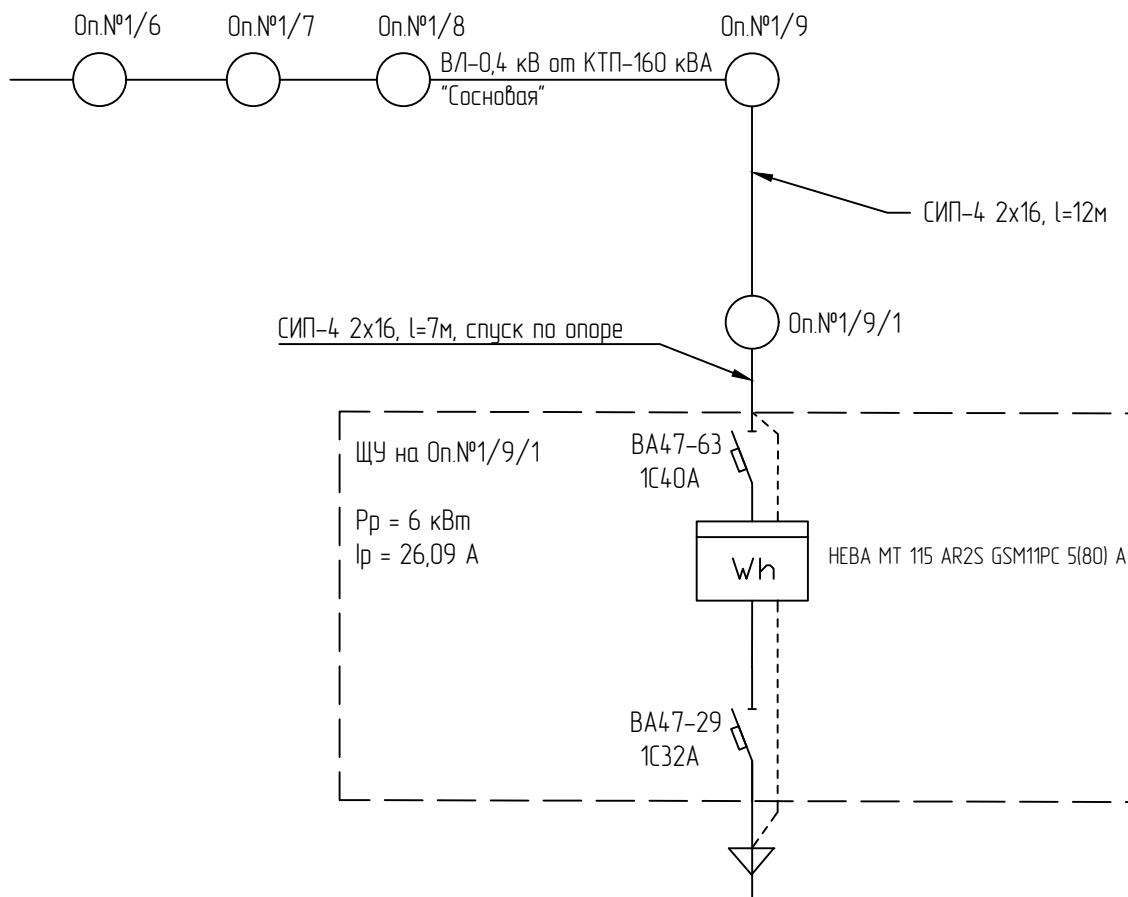
- - проектируемая В/Л-0,23 кВ
- №1/9/1 - проектируемая опора анкерная (концевая)

13-23-ТКР-ЭС

"Строительство В/Л-0,23 кВ от оп. №1/9 ф. Сосновая В/Л-0,4 кВ от КТП-160 кВА "Сосновая" для электроснабжения жилого дома (кад. номер 29:07:0801013493) по адресу: Архангельская область, Котласский район, пос. Удимский, ул. Октябрьская, д.55а"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разрад.		Медникова И.М.		<i>И.М. Медникова</i>	07.23
ГИП		Самарин О.Н.		<i>О.Н. Самарин</i>	07.23
Чертил		Медникова И.М.		<i>И.М. Медникова</i>	07.23
Н.контр		Самарин О.Н.		<i>О.Н. Самарин</i>	07.23
Утв					

Электроснабжение		Стадия	Лист	Листов
		П	1	
План трассы В/Л-0,23 кВ		ООО "Энерком-строй"		



Спецификация оборудования на щит учета ЩУ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Щит с монтажной панелью	ЩУРН-П 1/8 IP66	шт.	1	
2	Автоматический выключатель 32А	ВА47-29 1С32А	шт.	1	
3	Автоматический выключатель 40А	ВА47-63 1С40А	шт.	1	
4	Счетчик однофазный	HEBA MT 115 AR2S GSM11PC 5(80) A	шт.	1	
5	DIN-рейка, 0,3м	NS 35/7,5 PERF	шт.	2	
6	Концевой держатель	E/UK	шт.	2	
7	Проходная клемма (заземл.)	UT 16-PE	шт.	1	
8	Антенна GSM	AMT-GSM-M4	шт.	1	
9	Провод медный	ПуГВ 1х6	м	3	
10	Клемма вводная силовая	KBC 6-50мм ²	шт.	2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

13-23-ТКР-ЭС.1

"Строительство ВЛ-0,23 кВ от оп. №1/9 ф. Сосновая ВЛ-0,4 кВ от КТП-160 кВА "Сосновая" для электроснабжения жилого дома (кад. номер 29-07:0801013493) по адресу: Архангельская область, Котласский район, пос. Удимский, ул. Октябрьская, д.55а"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Медникова И.М.		<i>И.М. Медникова</i>	07.23	Электроснабжение	Стадия	Лист
ГИП		Самарин О.Н.		<i>О.Н. Самарин</i>	07.23		П	1
Чертил		Медникова И.М.		<i>И.М. Медникова</i>	07.23			
Н.контр		Самарин О.Н.		<i>О.Н. Самарин</i>	07.23	Принципиальная схема сети электроснабжения	ООО "Энерком-строй"	
Умб								

1. Проверка проводников по допустимому току.

Расчетный ток:

$$I_p = \frac{P_p}{U_n} = \frac{6}{0,23} = 26,09 \text{ А}$$

В проекте принят провод марки СИП-4 2х16 с $[I] = 100 \text{ А} > I_p$.

Потери напряжения в линии:

$$\Delta U_{л\%} = \sum \Delta U_{ли} \cdot P_i \cdot l_i,$$

где $\Delta U_{ли}$ – удельные потери напряжения для провода СИП-4 2х16 $\Delta U_{ли} = 1,43 \text{ \%}/\text{кВт} \cdot \text{км}$, для провода АС-35 $\Delta U_{ли} = 0,684 \text{ \%}/\text{кВт} \cdot \text{км}$;

P_i – нагрузка участка сети, кВт;

l_i – длина участка сети, м.

$P_i = P_{кв} \cdot n_i$;

где $P_{кв}$ – удельная нагрузка электроприемников жилых домов, кВт;

n – количество жилых домов, присоединенных к линии (ТП).

Участок линии	Удельная нагрузка электроприемников в жилых домах $P_{кв}$, кВт	Кол-во жилых домов, присоединенных к линии (ТП) n	Нагрузка участка сети P_i , кВт	Длина участка сети l_i , м	Потери напряжения в линии $\Delta U_{ли\%}$, %
КТП-160 кВА «Сосновая» – опора №1	1,933	20	38,66	30	0,79
Опора №1 – опора №1/2	1,966	19	37,354	30	0,77
Опора №1/2 – опора №1/3	2,2	15	33	30	0,68
Опора №1/3 – опора №1/4	2,4	13	31,2	30	0,64
Опора №1/4 – опора №1/5	2,633	11	28,963	30	0,59
Опора №1/5 – опора №1/6	2,9	9	26,1	30	0,54
Опора №1/6 – опора №1/7	3,4	6	20,4	30	0,42
Опора №1/7 – опора №1/8	6	5	30	30	0,62
Опора №1/8 – опора №1/9	6	2	12	30	0,25
Опора №1/9 – опора №1/9/1	6	1	6	12	0,10
ИТОГО					5,39

Отклонения напряжения:

$$dU = 105 - 100 - \Delta U_{л\%} - \Delta U_{т\%},$$

где $\Delta U_{т\%}$ – потери напряжения в трансформаторе, %.

Участок линии	Потери напряжения в линии $\Delta U_{ли\%}$, %	Потери напряжения в трансформаторе $\Delta U_{т\%}$, %	Отклонения напряжения в конце участка, %
КТП-160 кВА «Сосновая» – опора №1/9/1	5,39	2,46	-2,85 < [5]%

Отклонение напряжения в линии ВЛИ-0,23 кВ от КТП-160 кВА «Сосновая» до опоры №1/9/1 составляет -2,85%, что меньше допустимых 5%.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

13-23-ТКР-ЭС.2

“Строительство ВЛИ-0,23 кВ от оп. №1/9 ф. Сосновая ВЛИ-0,4 кВ от КТП-160 кВА “Сосновая” для электроснабжения жилого дома (кад. номер 29:07:080101:3493) по адресу: Архангельская область, Котласский район, пос. Удмский, ул. Октябрьская, д.55а”

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Медникова И.М.			07.23	Электроснабжение		
ГИП		Самарин О.Н.			07.23			
Чертил		Медникова И.М.			07.23			
Н.контр		Самарин О.Н.			07.23	Проверка ВЛИ-0,23 кВ по допустимому току. Расчет потерь напряжения в линии.		
Умб								
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	
						ООО “Энерком-строй”		

													13				
№		Наименование				Марка		Ед. изм.	Опора №		Прочее		Итого				
									1/9/1		Опора №1/9						
1		Кабельно-проводниковая продукция															
1.1		Провод самонесущий изолированный				СИП-4 2x16		м					20				
2		Деревянные элементы															
2.1		Стойка С2, L=9500, dв=22см				С2		шт.	1				1				
3		Линейная арматура															
3.1		Бандажный крюк				S029.10		шт.	1		1		2				
3.2		Заземляющий проводник				ЗП.6		шт.	1				1				
3.3		Плашечный зажим				SL37.1		шт.	1				1				
3.4		Прокалывающий зажим				SLIP22.1		шт.	1		2		3				
3.5		Анкерный зажим				S0157.1		шт.	1		1		2				
3.6		Бандажная лента				COT37		м	7		2		9				
3.7		Скрепка				COT36		шт.	7		2		9				
3.8		Крышка пластиковая для опоры				SP19		шт.	1				1				
3.9		Дистанционный фиксатор				S070.11		шт.	5				5				
4		Заземление опор															
4.1		Сталь d10						м	8				8				
4.2		Сталь полосовая 50x5 мм				ГОСТ 103-2006		м	4				4				
4.3		Сталь угловая 50x50x5 мм				ГОСТ 8609-93		м	6				6				
5		Прочее оборудование															
5.1		Щит учета, в составе:				См. лист 13-23-ТКР-ЭС.1		шт.	1				1				
		Щит с монтажной панелью				ЩУРН-П 1/8 IP66		шт.	1				1				
		Автоматический выключатель 32А				BA47-29 32А 1С32А		шт.	1				1				
		Автоматический выключатель 40А				BA47-63 40А 1С40А		шт.	1				1				
		Счетчик однофазный				HEBA MT 115 AR2S GSM11PC 5(80) A		шт.	1				1				
		DIN-рейка, 0,3м				NS 35/7,5 PERF		шт.	2				2				
		Проходная клемма (заземление)				UT 16-PE		шт.	1				1				
		Концевой держатель				E/UK		шт.	2				2				
		Антенна GSM				AMT-GSM-M4		шт.	1				1				
		Провод медный				ПуГВ 1x6		шт.	3				3				
		Клемма вводная силовая				KBC 6-50мм2		шт.	2				2				
		Бандажная лента				COT37		м	4				4				
		Скрепка				COT36		шт.	2				2				
13-23-ТКР-ЭС.3																	
"Строительство В/Л-0,23 кВ от оп. №1/9 ф. Сосновая В/Л-0,4 кВ от КТП-160 кВА "Сосновая" для электроснабжения жилого дома (кад. номер 29-07:0801013493) по адресу: Архангельская область, Котласский район, пос. Удимский, ул. Октябрьская, д.55а"																	
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подпись		Дата							
Разраб.				Медникова И.М.						07.23		Стадия		Лист		Листов	
ГИП				Самарин О.Н.						07.23		П		1			
Чертил				Медникова И.М.						07.23							
Н.контр				Самарин О.Н.						07.23							
Умб																	
Электроснабжение																	
Поопорная ведомость материалов												ООО "Энерком-строй"					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

РОСЭП ENSTO	АНКЕРНАЯ (КОНЦЕВАЯ) ОПОРА АКД1	Стр.
	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ (ВАРИАНТ 1)	193

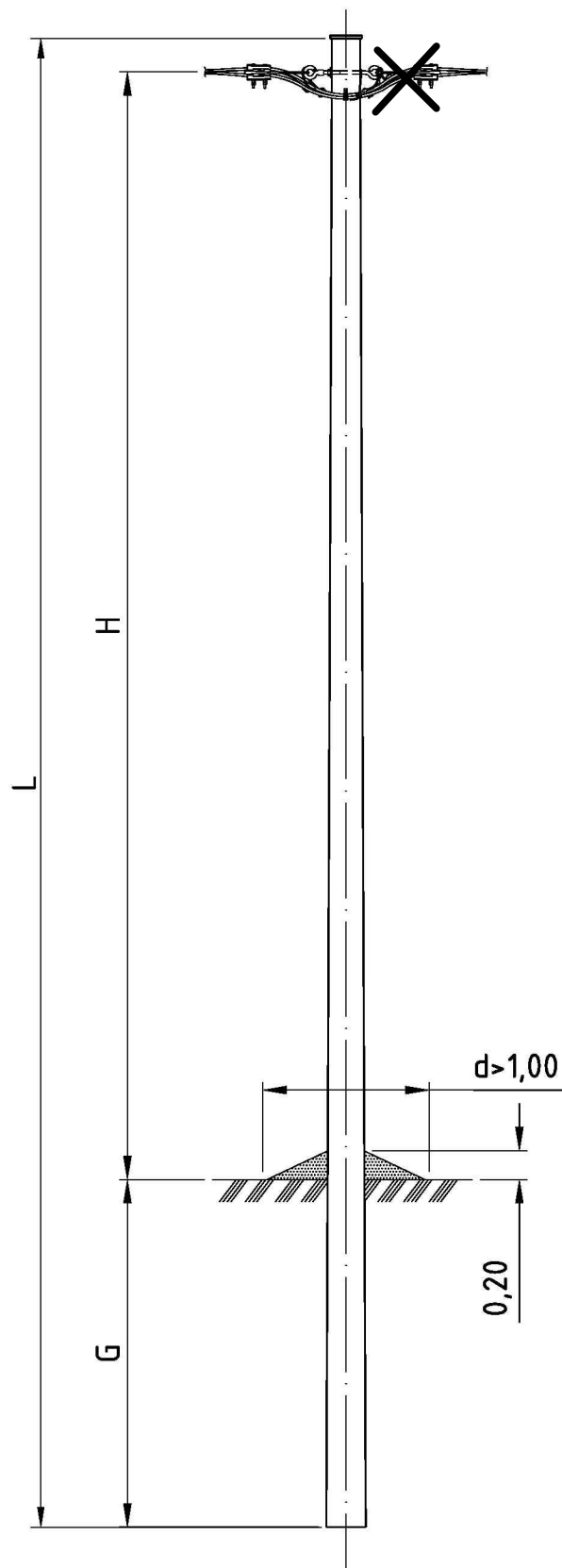
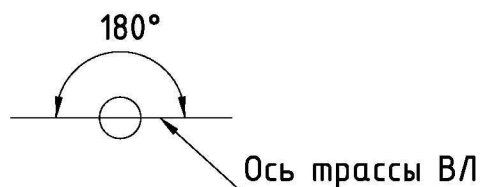





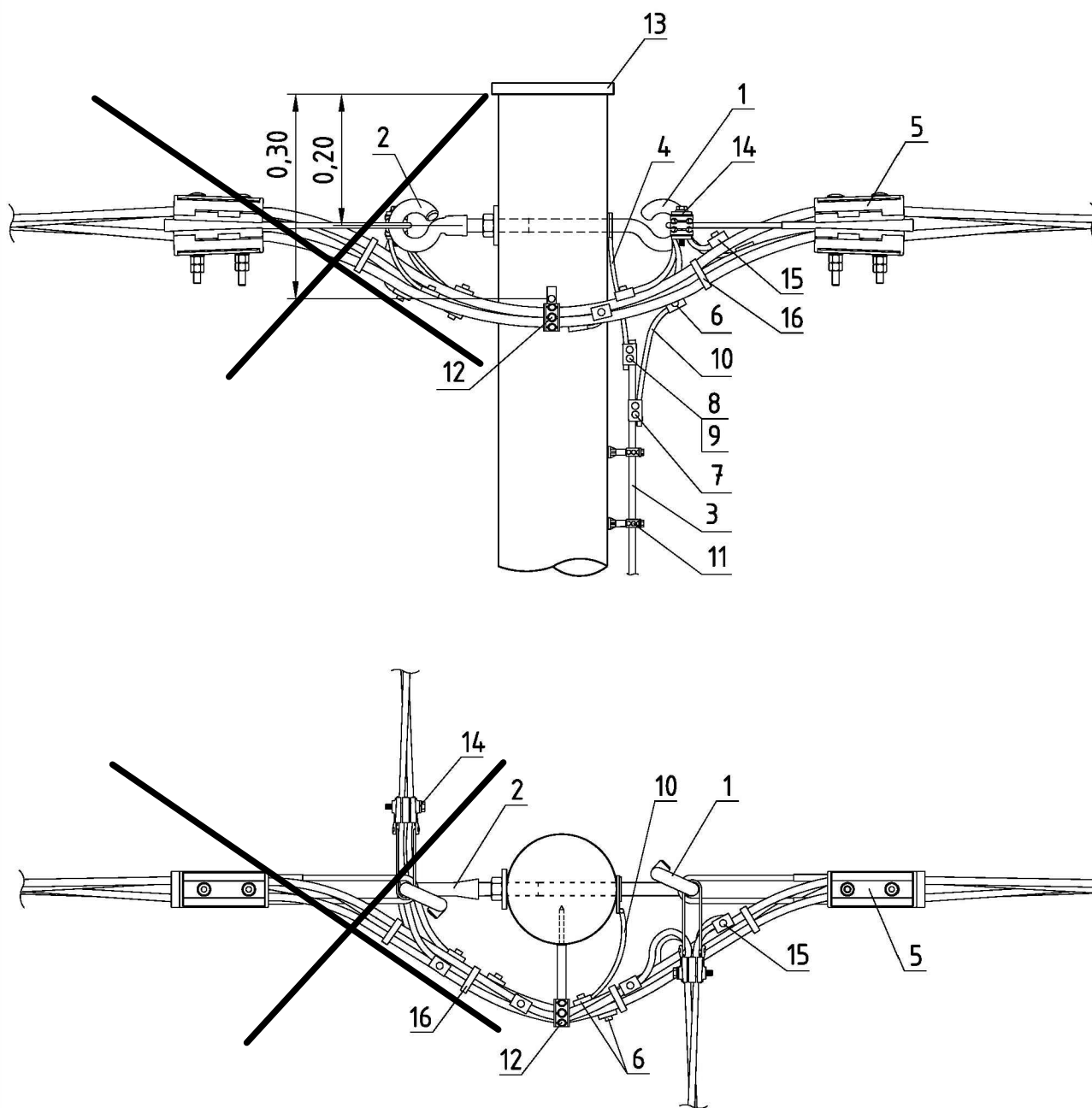
Схема установки стоек






Привязан :	Лист		
13-23-ТКР-ПД.1			
Разраб.	Медникова И.М.		
ГИП	Самарин О.Н.		
Н.контр.	Самарин О.Н.		
Инв. №			

Не следует применять как концевую опору около подстанции.




Тип опоры	Стойка					H	G	Линейная арматура	Шифр проекта опор
	Марка	L	Диаметр вершины	Объём	Кол.				
		м	м	м³	шт.				
АКД1	С2	9,5	0,22	0,5	1	7,1	2,2	194	20.0148



Привязан :	Лист		
13-23-ТКР-ПД.1			
Разраб.	Медникова И.М.		
ГИП	Самарин О.Н.		
Н.контр.	Самарин О.Н.		
Инв. №			

При невозможности использования крюков поз.1 и поз.2 для выполнения ответвлений (по условиям механической прочности крюков), крепление натяжных зажимов поз.14, рекомендуется выполнять за отдельно устанавливаемые крюки типа SOT21.

РОСЭП ENSTO		АНКЕРНАЯ (КОНЦЕВАЯ) ОПОРА <u>АКД1</u>									Стр.
		СПЕЦИФИКАЦИЯ (ВАРИАНТ 1)									195
Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Без отв.	Количество						Стр.
					Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
					1х1ф	1х3ф	2х1ф	2х1ф	2х3ф	4х1ф	
Металлоконструкции											
1	Крюк	SOT 29.10	шт.	1	1	1	1	1	1	1	317
2	Крюк накручивающийся	PB2. __	шт.	1	1	1	1	1	1	1	318
3	Проводник заземления ГОСТ2590-71	B10	м	8	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
4	Заземляющий проводник	ЗП6	шт.	1	1	1	1	1	1	1	308
Арматура магистрали											
5	Анкерный захим	S0157.1	шт.	1	2	2	2	2	2	2	315
6	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	шт.	1	1(4)*	1(4)*	1(4)*	1(4)*	1(4)*	1(4)*	324
7	Зажим ответвительный	SLIP22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	324
8	Зажим плашечный	SL37.1	шт.	1	1	1	1	1	1	1	322
9	Кожух защитный	SP45	шт.	1	1	1	1	1	1	1	323
10	Провод изолированный**	СИП-4	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
11	Дистанционный фиксатор***	S070.11	шт.	5	10	10	10	10	10	10	317
12	Фиксатор дистанционный	S071	шт.	1	1	1	1	1	1	1	317
13	Крышка для опоры	SP19	шт.	1	1	1	1	1	1	1	321
Арматура ответвлений											
14	Зажим натяжной	S0157.1 (S0243)	шт.	-	1	-	2	2	-	4	315
		S0158.01 (S0243)	шт.	-	-	1	-	-	2	-	315
15	Зажим ответвительный	SLIP22.1	шт.	-	3	5	6	6	10	10	324
16	Бандаж	PER15	шт.	-	3	5	6	6	10	12	320

Привязан :	Лист		
13-23-ТКР-ПД.1			
Разраб.	Медникова И.М.		
ГИП	Самарин О.Н.		
Н.контр.	Самарин О.Н.		
Инв. №			

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

	Клемма вводная силовая	КВС 6-50мм2			шт.	2		19
	Бандажная лента	СОТ37			м	4		
	Скрепа	СОТ36			шт.	2		

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