

1. Краткие сведения о проектируемом объекте

Информация о заказчике:

Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания – Россети»

Сокращенное наименование: ПАО «Россети»

ИНН: 4716016979

ОГРН: 1024701893336

Адрес места нахождения: 121353, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Можайский, ул. Беловежская, д. 4

Филиал заказчика, реализующий объект и реквизиты:

Филиал ПАО «Россети» - Магистральные электрические сети Юга, адрес 357431,

Ставропольский край, Железноводск, пос. Иноземцево, пер. Дарницкий, д. 2,

тел. +7 (8793) 34-36-11, e-mail: org@fskees.ru

банковские реквизиты:

ИНН 4716016979, КПП 262702001,

р/с 40702810060090101247

СТАВРОПОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ N5230 ПАО СБЕРБАНК г. Ставрополь,

К/с 30101810907020000615,

БИК 040702615

Назначение реконструируемого объекта – Воздушная линия электропередачи номинальным напряжением 330 кВ предназначенная для передачи электрической энергии по воздушным линиям электропередачи номинальным напряжением 330 кВ.

Цель размещения объекта – развитие электроэнергетики Республики Дагестан, обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики субъекта РФ в электрической энергии.

Перечень работ в рамках проекта «Реконструкции ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт (вынос опор №1258 и 1259 из зоны затопления р. Терек, установка защитных сооружений от размыва опор № 1566 и 1566А р. Сулак)» разделен на два этапа и предполагает следующие мероприятия:

Этап 1. Работы по выносу из зоны затопления р. Терек - Проведение работ по реконструкции ВЛ на участке существующих опор №1257 – №1261. На данном участке планируется демонтаж опор №№ 1258, 1259, 1260 с фундаментами, установка новой анкерно-угловой опоры на месте опоры №1258 с отсыпкой площадки размером ориентировочно 25х25м, установка новой анкерно-угловой опоры на месте опоры №1260 (тип опор и защитных сооружений будет уточнен при проектировании).

Расположение участка реконструкции 1-го этапа: Земельный участок опор №№1258,1259 ВЛ 330 кВ Будённовск – Чирюрт (Л-330-29) расположен на территории Бабаюртовского района Республики Дагестан в 9,3 км к югу от г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Этап 1. Работы по выносу из зоны затопления р. Терек - Проведение работ по реконструкции ВЛ на участке существующих опор №1257 – №1261. На данном участке планируется демонтаж опор №№ 1258, 1259, 1260 с фундаментами, установка новой анкерно-угловой опоры на месте опоры №1258 с отсыпкой площадки размером ориентировочно 25х25м, установка новой анкерно-угловой опоры на месте опоры №1260 (тип опор и защитных сооружений будет уточнён при проектировании).					
			Расположение участка реконструкции 1-го этапа: Земельный участок опор №№1258,1259 ВЛ 330 кВ Будённовск – Чирюрт (Л-330-29) расположен на территории Бабаюртовского района Республики Дагестан в 9,3 км к югу от г.					
Изм.	Код.	Лист	Нлок	Подп.	Дата	04-20.Л3301199-ООС2.2		Лист
								7

Кизляр в 520 м от основного русла р. Терек. Протяженность участка реконструкции- 1020,58 м.

Этап 2. Работы по установке защитных сооружений р. Сулак - предполагает проведение работ по реконструкции на участке существующих опор № 1562 - №1568. На данном участке планируется демонтаж существующих опор №№1563-1567 (6 шт.), установка новых опор в границах пролётов опор №№1562- 1568 (6 шт.) (тип опор и фундаментов будет уточнён при проектировании).

Расположение участка реконструкции 2-го этапа: Земельный участок опор №№1566 и 1566А ВЛ 330 кВ Будённовск - Чирюрт (Л-330-29) расположен на территории Кизилюртовского и Кумторкалинского районов Республики Дагестан в 13,4 км к северо-востоку от г. Кизилюрт рядом с излучиной р. Сулак. Протяженность участка реконструкции- 1475,47 м.

Настоящий проект разработан для Этапа 2 проекта «Реконструкции ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт (вынос опор №1258 и 1259 из зоны затопления р. Терек, установка защитных сооружений от размыва опор № 1566 и 1566А р. Сулак)»

Прохождение трассы линейного объекта в части Этапа 2, согласовано письмом филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Магистральные электрические сети Юга от 24.03.2022 № М5/7/222; детализировано и уточнено в процессе проектирования.

В административном отношении реконструируемая ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт, расположена в двух субъектах РФ: Ставропольском крае (Буденновский р-н, Левокумский р-н, Нефтекумский р-н) и Республике Дагестан (Ногайский р-н, Тарумовский р-н, Кизлярский р-н, г. Кизляр, Бабаюртовский р-н, Хасавюртовский р-н, Кумторкалинский р-н, Кизилюртовский р-н).

В соответствии с Техническим паспортом филиала ФГУП «Ростехинвентаризация» по Ставропольскому краю на объект: Электро-сетевой комплекс «Буденновск-Кизляр-Чирюрт» от 01.04.2002 (Приложение Б), протяженность линии – 408,71 км от портала ПС 500 кВ Буденновск (Ставропольский край, Буденновский район, с. Новая Жизнь) до портала ПС 330 кВ Чирюрт (Республика Дагестан, Кизилюртовский район).

В соответствие с Заданием на проектирование и настоящим проектом, реконструкция ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт в части Этапа 2. Работы по установке защитных сооружений р. Сулак, производится на территории Республики Дагестан, в границах Кумторкалинского и Кизилюртовского районов. Начальной точкой реконструируемого участка трассы ВЛ по Этапу 2 является существующая оп. №1562, конечной точкой реконструируемого участка трассы по Этапу 2 является существующая оп. №1568.

В соответствии с технической документацией на объект с учетом данных топографической съемки участка реконструкции:

- протяженность демонтируемого участка ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт от существующей опоры № 1562 до существующей опоры № 1568 составляет 1 475,47 м;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	установке защитных сооружений р. Сулак, производится на территории Республики Дагестан, в границах Кумторкалинского и Кизилюртовского районов. Начальной точкой реконструируемого участка трассы ВЛ по Этапу 2 является существующая оп. №1562, конечной точкой реконструируемого участка трассы по Этапу 2 является существующая оп. №1568.									
			В соответствии с технической документацией на объект с учетом данных топографической съемки участка реконструкции:									
			- протяженность демонтируемого участка ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт от существующей опоры № 1562 до существующей опоры № 1568 составляет 1 475,47 м;									
						04-20.Л3301199-ООС2.2						Лист
												8
Изм.	Код.	Лист	Нлок	Подп.	Дата							

- протяженность нового участка ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт от существующей опоры № 1562 до существующей опоры № 1568 составляет 1 475,47 м.

В результате реконструкции ВЛ по Этапу 2, ось трассы существующей ВЛ в границах пролетов опор № 1562 - № 1568, ее протяженность и границы охранной зоны на участке реконструкции, не изменяются.

Ширина полосы отвода под размещение линейного объекта, составляет 20 метров. Границы полосы отвода представлены в графической части раздела 2. «Проект полосы отвода» (04-20.Л3301199-ППО.2). Площадь полосы отвода под размещение линейного объекта составляет 2,95 га.

Ширина полосы временного отвода на период строительства составляет 20 м. Границы полосы отвода на период строительства, с учетом проектных решений, предусмотренных проектом организации строительства, приведены разделе 5. «Проект организации строительства» (04-20.Л3301199-ПОС.2); общая площадь отвода земли на период строительства в границах реконструируемого участка сущ. оп. № 1562 – сущ. оп. № 1568, составляет 2,95 га.

Общая площадь отвода земли на период строительства включает площадь отвода для размещения проектируемых опор 0,07 га, в соответствии с данными расчета площадей земель, отводимых в постоянное пользование для ВЛ, выполненных в соответствии с Постановлением Правительства РФ №486 от 11.08.2003г. «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети» п.4., приведенными в разделе «Проект полосы отвода» (04-20.Л3301199-ППО.2, табл. 3.1), в том числе:

- площадь отвода земли для размещения проектируемой опоры № 1 (2СПБ330-3в) ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт – 28 кв. м;
- площадь отвода земли для размещения проектируемой опоры № 2 (У330-3+14) ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт – 150 кв. м;
- площадь отвода земли для размещения проектируемой опоры № 3 (У330-3+14) ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт – 150 кв. м;
- площадь отвода земли для размещения проектируемой опоры № 4 (У330-3+5) ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт – 95 кв. м;
- площадь отвода земли для размещения проектируемой опоры № 5 (У330-3+14) ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт – 150 кв. м;
- площадь отвода земли для размещения проектируемой опоры № 6 (У330-3+14) ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт – 150 кв. м.

Характеристики и технические показатели существующей ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт и участка реконструкции от опоры № 1562 до опоры № 1568 приведены в таблице №1:

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№2	3+14) ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт – 150 кв. м;		
			- площадь отвода земли для размещения проектируемой опоры № 4 (У330-3+5) ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт – 95 кв. м;		
			- площадь отвода земли для размещения проектируемой опоры № 5 (У330-3+14) ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт – 150 кв. м;		
			- площадь отвода земли для размещения проектируемой опоры № 6 (У330-3+14) ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт – 150 кв. м.		
			Характеристики и технические показатели существующей ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт и участка реконструкции от опоры № 1562 до опоры № 1568 приведены в таблице №1:		
</					

Характеристики и технические показатели существующей
ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт и участка реконструкции от опоры № 1562 до опоры № 1568

№ п/п	Наименование характеристики	Значение
1.	Класс напряжения, кВ	330 кВ
2.	Наименование филиала ПАО «Россети» - МЭС	МЭС Юга
3.	Наименование филиала ПАО «Россети» - ПМЭС	Северо-Кавказское ПМЭС
4.	Длина трассы ВЛ, км (технический паспорт ВЛ, свидетельство о регистрации права)	408,71
5.	Длина участка реконструкции, км	1,48
6.	Год ввода в эксплуатацию ВЛ	2000
7.	Количество опор на участке реконструкции - опоры № 1562 - № 1568 (включительно) всего, шт.	8
	в том числе:	
	Промежуточных, шт.	6
	промежуточных железобетонных, шт.	6
	- тип опоры	ПБ330-7н
	промежуточных металлических, шт.	-
	- тип опоры	-
	Анкерных, шт.	2
	анкерных железобетонных, шт.	-
	- тип опоры	-
	анкерных металлических, шт.	2
	- тип опор	У330-3В
	Транспозиционных, шт.	-
	- тип опоры	-
8.	Количество подвешенных цепей ВЛ	1
9.	Конструкция фазы (количество проводов в фазе) ВЛ	2
10.	Марка провода ВЛ	АС 300/39
11.	- в том числе на участке реконструкции опор № 1562 - № 1568 (включительно)	АС 300/39
12.	Количество и марки грозозащитных тросов ВЛ	1 С-70
13.	- в том числе на участке реконструкции опор № 1562 - № 1568 (включительно)	-
14.	Количество и марки разрядников и ОПН (при наличии)	-
15.	Конструкция гирлянд изоляторов (тип, марка натяжных и поддерживающих гирлянд)	52хПСВ-120Б в натяжных гирляндах; 25хПСД-70ДМ в подвесных гирляндах
16.	Типы применяемой арматуры - натяжная - поддерживающая - соединительная - защитная	натяжная, поддерживающая

На реконструируемом участке ВЛ 330 кВ заземлены все опоры. Нормируемое ПУЭ сопротивление заземления опор, в зависимости от удельного эквивалентного сопротивления грунта укладкой искусственных заземлителей из круглой стали диаметром 12 мм. Все вновь устанавливаемые опоры подлежат заземлению. Удельное сопротивление грунта принимается в зависимости от места расположения опор от 100 до 1200 Ом*м. Заземление металлических опор выполняется путем соединения контура заземления с болтами заземления через планки, выполненные полосовой сталью 40х6 мм, см. №3602тм ВЛ-II-45.

Заземлители выполняются из круглой стали диаметром 12 мм и прокладываются на глубине до 0,5 м. Диаметры электродов приняты с учетом технического циркуляра №11/2006 Ассоциации «Росэлектромонтаж».

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Код.	Лист	Нлок	Подп.	Дата

04-20.Л3301199-ООС2.2

Лист

10

1. Подготовительные работы;
2. Вынос центров опор в натуру;
3. Монтаж временных дорожных плит и обустройство площадок для монтажа опор;

4. Отключение ВЛ 330 кВ Буденовск-Чирюрт;
5. Снятие проводов и якорение их в пролетах опор №1562-№1568 в местах, не препятствующих дальнейшему производству работ;

7. Устройство фундаментов из БНС-750 с монолитными ж/б ростверками, проектируемых опор № 2-№ 5, монтаж заземления опор и установка на фундамент проектируемых опор № 2, № 3, № 5, № (У330-3+14), № 4 (У330-3+5).

9. Подвеска провода, грозотроса и предусмотренных проектом изолирующих подвесок, установка птицепролетных устройств на вновь устанавливаемых опорах, на проектируемом участке;

- ## 11. Рекультивация.

Территория зоны планируемого размещения объекта расположена на землях сельскохозяйственного назначения, землях лесного фонда и землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения.

В целях эксплуатации ВЛ предусмотрен отвод земельных участков под размещения опор для оформления аренды на 49 лет, в качестве альтернативного варианта оформления земельно-правовых отношений предполагается установление публичного сервитута.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения.			
			Зона планируемого размещения линейного объекта размещается вне границ поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения.			
В целях эксплуатации ВЛ предусмотрен отвод земельных участков под размещения опор для оформления аренды на 49 лет, в качестве альтернативного варианта оформления земельно-правовых отношений предполагается установление публичного сервитута.						
В целях выполнения демонтажных работ, предусмотрен отвод земельных участков в краткосрочное пользование (на период строительства объекта), в связи						
Изм.	Кол.	Лист	Нлок	Подп.	Дата	04-20.ЛЗ301199-ООС2.2
						Лист 11

с чем, планируется установление вида разрешенного использования согласно классификатору видов разрешенного использования земельных участков, утвержденного приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10.11.2020 №П/0412 (с изменениями на 20 апреля 2021 года):

- Энергетика. Код (числовое обозначение) вида разрешенного использования земельных участков – 6.7. Данный вид разрешенного использования, устанавливается для размещения объектов гидроэнергетики, тепловых станций и других электростанций, размещение обслуживающих и вспомогательных для электростанций сооружений (золоотвалов, гидротехнических сооружений); размещение объектов электросетевого хозяйства, за исключением объектов энергетики, размещение которых предусмотрено содержанием вида разрешенного использования с кодом 3.1.

Для образуемых частей земельных участков вид разрешенного использования не устанавливается.

Для образуемых земельных участков, государственный кадастровый учет которых планируется проводить после проведения работ по реконструкции, устанавливается вид разрешенного использования исходного земельного участка. Такие земельные участки образуются ввиду их высвобождения от объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта (опоры)

Доставка грузов (опоры, фундаменты, провода, тросы и линейная арматура) осуществляется непосредственно на пикеты трассы переустраиваемой ВЛ 330 кВ. Сборка опор осуществляется непосредственно у места установки опор в пределах полосы отвода земли под строительство, основание опоры располагается возле места установки для дальнейшего подъема и установки.

Обогрев, сушка и прием пищи на трассе строительства ВЛ 330 кВ осуществляется во временном административно-бытовом городке строителей, для этого используются специально оборудованные передвижные мобильные здания на шасси типа "Ермак" (3 шт.).

Проживание рабочих предполагается в существующем жилом секторе г. Кизилюрт.

На трассе предусматривается установка биотуалета (1 шт.).

Вагон-бытовка, туалет перемещаются вдоль трассы по мере выполнения работ. Расположение временных зданий осуществляется в полосе отвода земли за пределами водоохранной зоны.

Строительный вагон-бытовка обеспечивает максимальный комфорт во время переезда с объекта на объект.

Заправка машин и механизмов осуществляется на близлежащих АЗС.

Текущий и капитальный ремонт техники осуществляется на ремонтных базах строительно-монтажных организаций.

Создание базы строительно-монтажной организации на период производства работ предполагается в г. Кизилюрт.

Доставка рабочих из г. Кизилюрт на трассу к местам работы и обратно осуществляется в специально оборудованном вахтовом автобусе НЕФАЗ-4208 ежедневно.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	пределами водоохранной зоны.					
			Строительный вагон-бытовка обеспечивает максимальный комфорт во время переезда с объекта на объект.					
			Заправка машин и механизмов осуществляется на близлежащих АЗС.					
			Текущий и капитальный ремонт техники осуществляется на ремонтных базах строительно-монтажных организаций.					
			Создание базы строительно-монтажной организации на период производства работ предполагается в г. Кизилюрт.					
			Доставка рабочих из г. Кизилюрт на трассу к местам работы и обратно осуществляется в специально оборудованном вахтовом автобусе НЕФАЗ-4208 ежедневно.					

Транспортировка грузов до трассы ВЛ 330 кВ осуществляется по дорогам общего пользования с соблюдением Правил дорожного движения.

Движения техники вдоль трассы проектируемой и демонтируемой ВЛ 330 кВ предусматривается по существующим грунтовым проездам.

Доставка инертных материалов осуществляется из г. Кизилюрт, ближайшего к месту производства работ, по договору.

Песок и щебень планируется сразу пускать в работу «с колес».

Излишки грунта, образовавшиеся при проведении землеройных работ, вывозятся на Полигон ТКО по договору с региональным оператором

Рекомендуемый перечень потребности в автотранспортных средствах, строительных машинах и механизмах для комплексных бригад:

Таблица 2

Потребности в автотранспортных средствах, строительных машинах и механизмах

№ п/п	Наименование	Марка	Техническая характеристика	Мощность двигателя	Потребность, шт.	Примечание
Автомобильный транспорт						
1.	Вахтовый автобус на 22 места	НЕФАЗ-4208	г.п. 10,38 т	176 кВт	1	Доставка рабочих на место производства работ
2.	Мобильное здание на шасси	"Ермак"	2,5м х 8м		3	Для отдыха и быта рабочих
3.	Бортовой самосвал	Камаз-6522-53	г.п. 9,6 т	294 кВт	1	Доставка и перемещение сыпучих материалов
4.	Седельный тягач с полуприцепом	Камаз-65221-53	г.п. 20 т	294 кВт	1	Доставка строительных материалов к месту производства работ
5.	Легковой автомобиль	УАЗ Hunter	г.п. 0,655 т	94.1 кВт	1	Для перемещения руководителя работ по производственным нуждам
6.	Трал для перевозки техники и грузов	ЧМЗАП-5208	Грузоподъемность - 40,0 т	155 кВт	1	Доставка тяжелой техники к месту производства работ
7.	Автобетоносмеситель	КАМАЗ 58147 На шасси КАМАЗ 65115	объем 7 м3		1	доставка бетона
Строительные машины и механизмы						
8.	Экскаватор (земляные работы)	Hyundai R200W-7	Vк=1,16 м³	155 л.с	1	Для подготовки площадок под фундаменты
9.	Экскаватор погрузчик	Terex TLB 825	г/п 3,46 т Vк перед.=1,0 м³ Vк задн.=0,25 м³	68,5 кВт (92 л.с).	1	Погрузо-разгрузочные работы
10.	Буровая установка	SanySR-220	Крутящий	250 кВт	1	Бурение

Изм.

Код.

Лист

Нлок

Полп.

Дата

Инва.№ подл.

Подпись и дата

Взам.инв.№

№ п/п	Наименование	Марка	Техническая характеристика	Мощность двигателя	Потребность, шт.	Примечание
			момент 220 кН/м	(337 л.с.)		скважин для БНС
11.	Бульдозер	ДЗ-171	тяговое усилие 150 кН	125 кВт	1	Установка опор, планировка монтажных площадок, засыпка котлованов, установка опор
12.	Трактор с лебедкой Л-8	Т-130М	Тяговое усилие лебедки 10 тс	118 кВт	1	Установка опор
13.	Автокран	Либхер LTM 1050 стрела – 38 м	г.п. 50 т	290 кВт.	1	Перемещение грузов, сборка опор, демонтаж опор.
14.	Автокран	КС-45717К-3 (на шасси КАМАЗ-43118-15) (6х6)	г.п. 25 т		1	Перемещение грузов
15.	Автовышка с гидроподъемником	Novas на базе КАМАЗ-43114	высота подъема 45 м	165 кВт	1	Монтаж проводов и тросов
16.	Компрессор передвижной	-	5 м³/мин	59 кВт	1	Для технологических нужд
17.	Агрегат сварочный	АДД-400	номинальный сварочный ток 250 - 400 А	37 кВт	1	Сварка заземляющих устройств
18.	Дизельная передвижная электростанция	КАМА KDE12E	25 кВА		1	Для работы электроинструмента
19.	Комплекс для монтажа провода и троса (универсальная тягово-тормозная машина)	AFS 301	Максимальная сила тяжения 25 кН	25 кВт	1	Монтаж проводов и тросов
20.	Пневмударная машина для погружения заземлителей	ПУМ-3	Энергия удара, Дж (кгс/м) -40(4)	-	1	Для погружения заземлителей
21.	Виброплита реверсивная	ZITREK Z3K255L	Глубина уплотнения, мм - 900	9.8 кВт	1	Уплотнение грунта при обратной засыпке и
22.	Ручные пневмотрамбовки	-	-	-	4	подготовке dna площадки опоры

Доставка работающих на строительстве ВЛ 330 кВ к местам работы и обратно производится вахтовым автобусом НЕФАЗ - 4208. Количество вахтовых автобусов (1 шт.).

Заправка машин и механизмов осуществляется на близлежащих АЗС.

Текущий и капитальный ремонт техники осуществляется на ремонтных базах строительно-монтажных организаций силами подрядной организации.

Обоснование потребности строительства в топливе и горюче-смазочных материалах, электроэнергии, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах

Потребность в воде

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Код.	Лист	Нлок	Подп.	Дата

04-20.ЛЗ301199-ООС2.2

Лист

14

Расчеты потребности строительства в воде произведены согласно Методическим рекомендациям по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу(демонтажу), проекта производства работ МДС 12-46.2008, п.4.14.3.

Потребность Q_{тр} в воде определяется суммой расхода воды на производственные Q_{пр} и хозяйственно-бытовые Q_{хоз} нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

В технологическом процессе строительства ВЛ 330 кВ вода не потребляется.

Потребности объемов воды на хозяйственно-бытовые и питьевые потребности

Q_{хоз} рассчитываются по следующей формуле (согласно МДС 12-46.2008):

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} = \frac{15 \cdot 18 \cdot 2}{3600 \cdot 11} = 0,014 \text{ л/с.}$$

Где:

q_х- удельный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на одного человека = 15л;

Пр- численность работающих, чел.;

Kч – коэффициент часовой неравномерности потребления воды = 2;

t=11; - число часов в смене.

Результаты расчетов потребности объемов воды на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды приведены в таблице:

Кол-во рабочих, чел.	Продолжит. работ, сут	Кол-во чел. дн.	Удельный расход воды, л/с.	Всего, м ³
18	75	1350	0,014	41,58

Обеспечение в воде на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается привозной водой.

Водоснабжение строителей на трассе для питьевых нужд доставляется бутилированной.

Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды доставляется на трассу в контейнерах по 50 л.

Качество воды на хозяйственно и питьевые нужды, а также хранение питьевой воды должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая».

Потребность в воде на пожаротушение

Расход воды для пожаротушения на период строительства, согласно МДС 12-46.2008, п.4.14.3, составляет 5 л/с.

Пожарная безопасность ВЛ 330 кВ обеспечивается применением негорюемых конструкций (стальных опор, железобетонных фундаментов).

Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии для нужд строительства на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ определена в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», п.4.14.3, по формуле:

$P = LX \cdot (K1 \cdot P_m / \cos E1 + K2 \cdot P_{o.v.} + K3 \cdot P_{o.n.} + K4 \cdot P_{св})$, где, $LX = 1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (электроинструмент);

$P_{o.v.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E1 = 0,7$ – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K1 = 0,5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K2 = 0,8$ – то же, для внутреннего освещения;

$K3 = 0,9$ – то же, для наружного освещения;

$K4 = 0,6$ – то же, для сварочных трансформаторов. Потребность в электроэнергии составит:

- для внутреннего освещения бытовок и туалета общей площадью 61,5 м2 (с учетом полезной площади), при норме 3 Вт/ м2: $P_{o.v.1} = 0,8 \cdot (61,5 \cdot 3 / 1000) = 0,15$ кВт

- потребность в электроэнергии для отопления бытовок, при норме 4 кВт/ на 1 бытовку: $P_{o.v.} = 0,8 \cdot (1 \cdot 4) = 3,2$ кВт

- потребность в электроэнергии для наружного освещения места производства работ прожектором мощностью 1 кВт (5 шт.): $P_{o.n.} = 0,9 \cdot 1 \cdot 5 = 4,5$ кВт

- потребность в электроэнергии для работы электроинструмента (вибратор электрический мощностью 1,4 кВт): $P_m = (0,5 \cdot 1,4) / 0,7 = 1,0$ кВт

- потребность в электроэнергии для работы электросварочных агрегатов: $P_{св} = 0,6 \cdot (1 \cdot 22 \text{ кВт}) = 26,4$ кВт

Итого, потребность электроэнергии составит: $P = 1,05 \cdot (1,0 + 0,15 + 3,2 + 4,5 + 26,4) = 37,9$ кВт.

Для обеспечения потребности в электроэнергии на строительной площадке используется Дизельная передвижная электростанция КАМА KDE12E, мощностью 25 кВА. (Мощность сварочного агрегата не учитывается, т.к. к использованию предусмотрен автономный агрегат).

Потребность в паре, ацетилене, взрывчатых веществах отсутствует.

Потребность в сжатом воздухе обеспечивается от передвижных компрессоров с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа производительностью 5 м3/мин.

Потребность в горюче-смазочных материалах устанавливается в ППР в зависимости от количества и марок машин, необходимых для производства работ и имеющихся в распоряжении генподрядной организации.

Обоснование потребности строительства во временных зданиях и сооружениях

Проживание работающих на строительстве ВЛ 330 кВ предусматривается в существующем жилом фонде города Кизилюрт с существующей развитой

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Потребность в паре, ацетилене, взрывчатых веществах отсутствует. Потребность в сжатом воздухе обеспечивается от передвижных компрессоров с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа производительностью 5 м3/мин. Потребность в горюче-смазочных материалах устанавливается в ППР в зависимости от количества и марок машин, необходимых для производства работ и имеющихся в распоряжении генподрядной организации. <u>Обоснование потребности строительства во временных зданиях и сооружениях</u> Проживание работающих на строительстве ВЛ 330 кВ предусматривается в существующем жилом фонде города Кизилюрт с существующей развитой					
			04-20.ЛЗ301199-ООС2.2					
Изм.	Код.	Лист	Нлок	Подп.	Дата			Лист
								16

инфраструктурой. Временные сооружения для проживания работающих в городах не требуются.

Инвентарные здания на трассе приняты в соответствии с МДС 12-46.2008.

Обогрев, сушка и прием пищи на трассе осуществляется в специально оборудованном передвижном мобильном здании на шасси типа "Ермак". Строительный вагон-бытовка обеспечивает максимальный комфорт во время переезда с объекта на объект по трассе.

Расчет площади передвижных мобильных зданий выполнен для количества рабочих и работающих в наиболее многочисленную смену – 18 чел.

Марки передвижных вагон - домов уточняются при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом имеющегося в строительно-монтажной организации.

Таблица 3

Расчет площади временных зданий (передвижных мобильных зданий)

Наименование временных зданий и сооружений	Кол-во человек в бригаде	Норматив показателя на 1 человека	Требуемая площадь, м²	Рекомендуемые к применению			
				Наименование	Тип	Полезная площадь, м²	Кол-во, шт.
Бытовка рабочих:			30		Площадь мобильного здания на шасси 2,5м х 8м = 20м²	20х2=40м²	2
- сушилка	15	0,20	3	"Ермак"- 815			
- комната с гардеробной	15	0,7	10,5	"Ермак"- 810			
Помещение для отдыха и обогрева для приема пищи	15	1	15				
Туалет	15	0,1	1,5	Биотуалет		1,5 м2	1
Инвентарные здания административного назначения							
Кантора прораба (ИТР)	3	4,0	12	"Ермак"- 804	2,5м х 8м на шасси	20	1

Общая площадь потребности в административно-бытовых помещениях составляет 42 м². Полезная площадь предусмотренных зданий составляет 61,5 м².

Временные здания поступают своим ходом на шасси в собранном виде и транспортируются по трассе по мере производства работ в пределах полосы отвода земли.

Размещение мобильных зданий осуществляется в полосе временного отвода земли и определяется строительно-монтажной организацией.

В соответствии с примечаниями к п. 4.1. СП 8.13130.2009 наружное пожаротушение не предусматривается, т.к. объем мобильных зданий менее 250 м³.

Для внутреннего пожаротушения в каждом мобильном здании предусмотрено по одному огнетушителю ОП-5.

Обслуживание биотуалетов осуществляется специализированной организацией по договору.

Потребность во временных зданиях и сооружениях производственного назначения определяется исходя из условия, что все работы по ремонту строительных машин и механизмов (кроме мелкого ремонта) и комплектование

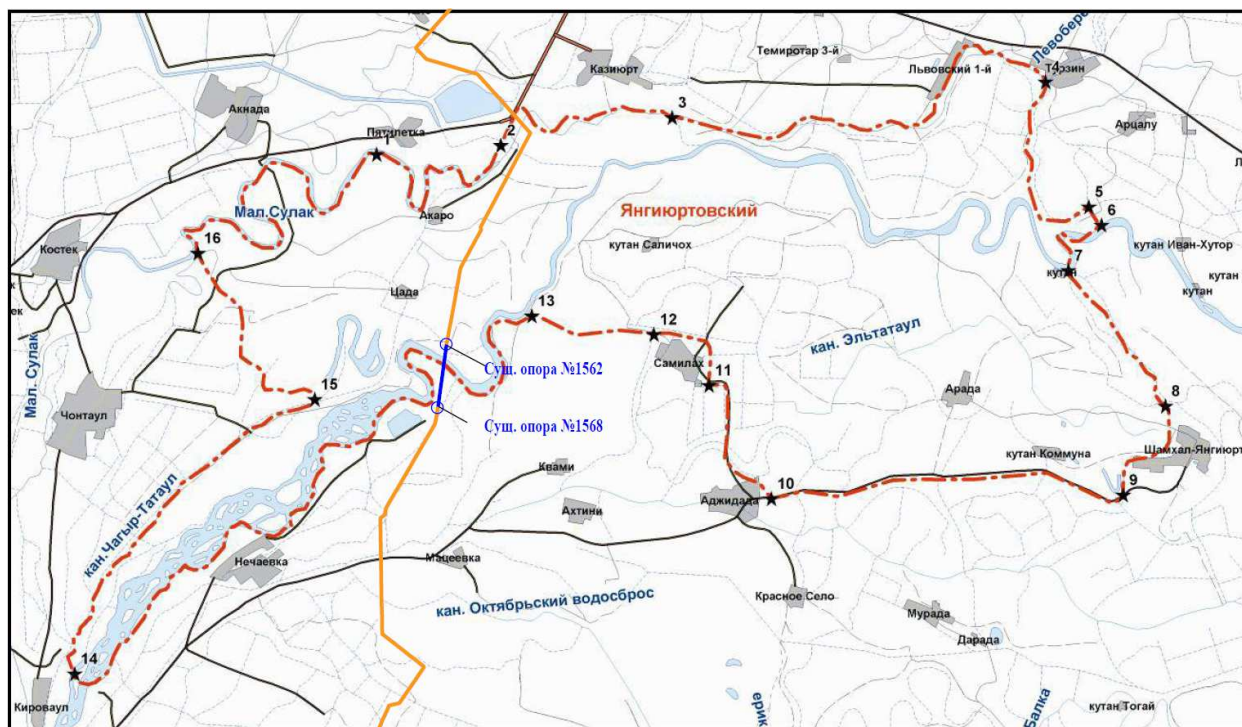
Инв.№ подл.	Потребность во временных зданиях и сооружениях производственного назначения определяется исходя из условия, что все работы по ремонту строительных машин и механизмов (кроме мелкого ремонта) и комплектование					Лист
Подпись и дата	Обслуживание биотуалетов осуществляется специализированной организацией по договору.					04-20.ЛЗ301199-ООС2.2
Взам.инв.№	Размещение мобильных зданий осуществляется в полосе временного отвода земли и определяется строительно-монтажной организацией. В соответствии с примечаниями к п. 4.1. СП 8.13130.2009 наружное пожаротушение не предусматривается, т.к. объем мобильных зданий менее 250 м3. Для внутреннего пожаротушения в каждом мобильном здании предусмотрено по одному огнетушителю ОП-5.					17
земли.						

оборудования (санитарно-технического, электротехнического и т.д.) выполняются на предприятиях существующей производственной базы генподрядной и субподрядных организаций.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№						
Изм.	Кол.	Лист	Нлок	Полп.	Дата	04-20.Л3301199-ООС2.2	Лист	
							18	

1.1 Альтернативные варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Существующая ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт (год постройки 2000 г, год ввода в эксплуатацию 2000 г.) от портала ПС 500 кВ Буденновск (Ставропольский край, Буденновский район, с. Новая Жизнь) до портала ПС 330 кВ Чирюрт (Республика Дагестан, Кизилюртовский район) имеет протяженность 408,71 км; частично проходит по территории государственного заказника республиканского значения заказника «Янгиюртовский» (рис. 1).



Условные обозначения:

- Трасса реконструируемого участка ВЛ 330 кВ Будёновск-Чирюрт в пролёте опор №№ 1562 - 1568
- Трасса существующей ВЛ 330 кВ Будёновск-Чирюрт (фрагмент)

Рис. 1. Схема расположения линейного объекта и участка реконструкции на карт-схеме государственного природного заказника республиканского значения «Янгиюртовский»

Начальной точкой реконструируемого участка трассы ВЛ по Этапу 2 является существующая опора №1562, конечной точкой - существующая опора №1568. Протяженность участка реконструкции от опоры № 1562 до опоры № 1568 составляет 1,48 км.

Часть участка реконструкции расположена на территории заказника «Янгиюртовский»: начиная с участка в пролете существующих опор №№ 1564-1563 до существующей опоры № 1562 (граница участка реконструкции).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№				
Изм.	Кол.	Лист	Нлок	Полп.	Дата	Лист
						19

Решениями по реконструкции по этапу 2 предусмотрена замена опор с переустановкой их на свайные фундаменты в пролетах опор №№ 1562-1568, в пределах существующей трассы ВЛ (ось трассы не изменяется). Вместе с тем, участок ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт, начиная с участка в пролете сущ. опор №№ 1564-1563 и далее по направлению к portalу Портал ПС "Буденновск-500" пересекает территорию заказчика «Янгиюртовский»

Заказник «Янгиюртовский» образован без изъятия земельных участков у пользователей, владельцев и собственников (пункт 1.4 Положения о государственном природном заказнике регионального (республиканского) значения «Янгиюртовский», утв. постановлением Правительства Республики Дагестан от 25 октября 2016 года №307, далее – «Положение о заказнике»)).

Положением о заказнике допускается строительство, реконструкция и капитальный ремонт линейных сооружений по согласованию с Минприроды Республики Дагестан.

Проектной документации объекта «Реконструкция ВЛ 330 кВ Будённовск–Чирюрт (вынос опор №1258 и 1259 из зоны затопления р. Терек, установка защитных сооружений от размыва опор №1566 и 1566А р. Сулак)» Этап 2. Работы по установке защитных сооружений р. Сулак», предусматривается реконструкция существующей ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт в объеме замены опор с переустановкой их на свайные фундаменты в пролетах опор №№ 1562-1568, в пределах существующей трассы и границах установленной охранной зоны данной ВЛ.

Для опор № 1566 и № 1566А, подлежащих защите от разрушительной деятельности р. Сулак, проектом предусмотрена установка данных опор на свайные фундаменты из буронабивных свай с заменой конструкций опор У330-3в на повышенные анкерные опоры У330-3+14.

При этом, для обеспечения вертикального габарита от фазных проводов до земли, соответствующего требованиям действующей нормативной документации (ПУЭ 7), проектом предусматривается также установка промежуточной опоры 2СПБ330-3в в пролете опор №№ 1568-1567, замена существующих промежуточных опор ПБ330-7н №1565, №№1564, №1563 на повышенные опоры анкерного типа У330-3+14, У330-3+5 с установкой их на фундаменты из буронабивных свай и переподвеска существующего провода, подвеска грозозащитного троса в пролетах между существующими опорами № 1562 и № 1568 вновь устанавливаемым опорами.

Опоры № 1562 и № 1562 не демонтируются, замене не подлежат и остаются в прежнем местоположении.

В результате реконструкции ось и существующее местоположение трассы линейного объекта, а также его расположение в границах территории заказчика «Янгиюртовский» не изменяются.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	промежуточных опор ПБ330-7н №1565, №№1564, №1563 на повышенные опоры анкерного типа У330-3+14, У330-3+5 с установкой их на фундаменты из буронабивных свай и переподвеска существующего провода, подвеска грозозащитного троса в пролетах между существующими опорами № 1562 и № 1568 вновь устанавливаемым опорами.					
			Опоры № 1562 и № 1562 не демонтируются, замене не подлежат и остаются в прежнем местоположении.					
			В результате реконструкции ось и существующее местоположение трассы линейного объекта, а также его расположение в границах территории заказчика «Янгиюртовский» не изменяются.					
						04-20.ЛЗ301199-ООС2.2		Лист
								20
Изм.	Кол.	Лист	Нлок	Подп.	Дата			