

## НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Данный проект (РООС) разрабатывается для Строительство ПС 500 кВ «Северная Мирный», ВЛ 500 кВ ПС " Северная Мирный" - ПС "Улкен", ВЛ 500 кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Южная мирный" предназначенных для выдачи мощности проектируемой по отдельному проекту ВЭС 1 ГВт «Мирный», на существующую ПС 500кВ «Улкен».

Согласно Заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду KZ41VVX00423453 Дата: 19.11.2025 ( см приложение 1.4) на период строительства намечаемая деятельность относится к II категории воздействия. В соответствии с п. 5 ст. 39 Экологического Кодекса в составе раздела (РООС) установлены нормативы эмиссий на период строительно-монтажных работ.

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту Строительство ПС 500 кВ «Северная Мирный», ВЛ 500 кВ ПС " Северная Мирный" - ПС "Улкен", ВЛ 500 кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Южная мирный" предназначенных для выдачи мощности проектируемой по отдельному проекту ВЭС 1 ГВт «Мирный», на существующую ПС 500кВ «Улкен», приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния эмиссий загрязняющих веществ при осуществлении намечаемой деятельности.

Строительство проектируемых объектов, осуществляется параллельно, вследствие чего продолжительность строительства принимается по объекту с наибольшей продолжительностью строительства.

### **ВЛ 500 кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Улкен"**

В соответствии с приложением Г. "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений", разделом Г1.1. "Электроэнергетика", таблицей Г.1.1.7 продолжительность строительства одноцепной ВЛ 500 кВ составляет 6,1 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

### **ВЛ 500 кВ ПС "Северная Мирный" - ПС " Южная Мирный"**

В соответствии с приложением Г. "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, "Электроэнергетика", таблицей зданий Г.1.1.7 и сооружений", разделом продолжительность

Г1.1. строительства одноцепных ВЛ 500 кВ определена методом экстраполяции и составляет 4,3

месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

### **ПС 500/35 кВ «Северная Мирный»**

В связи с отсутствием прямых норм продолжительности строительства продолжительность строительства определена расчетным методом в соответствии со сметной стоимости СМР СМР в текущих ценах – 5395,812 млн.т, в ценах 2001 года- 769,7 млн.т

$T_n = A_1 \cdot \ln(C) - A_2 = 8.132 \cdot \ln 769.7 - 35.734 = 18.3$  мес

$C = 769,7$

$A_1 = 8.132$

$A_2 = 35.734$

$T_n = 18.3$  месяца, в том числе подготовительный период - 1 месяц.

Начало строительства – 27 июля 2026 года,

Продолжительность строительства -18,3 месяцев

Срок окончания строительства – 6 февраля 2028 года

Количество работающих на строительно-монтажных работах составляет 107 человек.

Основная цель разработки РООС – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Раздел охрана окружающей среды выполнен в соответствии с:

- Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК по состоянию на сентябрь 2021 г.;

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280.

- и другими нормативными и методическими документами, действующими в РК.

В проекте определены выбросы на период СМР, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; проведён расчёт объёмов образования отходов; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

### **Размещение участка по отношению к окружающей территории**

Объектами строительства настоящего проекта являются:

– Строительство ПС 500/35 кВ «Северная Мирный»;

- Строительство ВЛ 500 кВ ПС «Северная Мирный»- ПС «Южная Мирный»;
- Строительство ВЛ 500 кВ ПС «Северная Мирный»- ПС «Улкен».

В соответствии с заданием на проектирование выделение пускового комплекса рабочим проектом не предусматривается.

Проектируемая ПС 500/35 кВ «Северная Мирный» расположена в Мойынкумском районе Жамбылской области Республики Казахстан на территории ВЭС 1 ГВт «Мирный», для выдачи мощности которой проектируемая подстанция предназначена.

Трасса ВЛ 500кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Улкен" начинается от линейного портала проектируемой ПС 500 кВ «Северная Мирный», располагаемой на территории ветровой электростанции и следует к ПС «Улкен». Для подключения ВЛ 500кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Улкен" к ОРУ 500кВ ПС «Улкен» предполагается использовать существующую ячейку, ранее занимаемую ВЛ 500кВ «Улкен -Шу», а также участок трассы существующей ВЛ 500кВ «Улкен -Шу», освободившийся после её перезаводки, перезаводка существующих ВЛ 500кВ предусмотрена в отдельном проекте. На данном участке требуется замена одного существующего стального грозозащитного троса типа ТК-11 на грозозащитный трос со встроенным волоконно-оптическим кабелем типа OPGW. Трасса ВЛ 500кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Улкен" проходит по территории Мойынкумского района Жамбылской области Жамбыльского района Алматинской области Республики Казахстан.

Трасса ВЛ 500 кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Южная Мирный" проходит между линейными порталами проектируемых ПС 500 кВ «Северная Мирный» и ПС 500 кВ «Южная Мирный», располагаемыми на территории ветровой электростанции. Трасса ВЛ 500 кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Южная Мирный" проходит по территории Мойынкумского района Жамбылской области Республики Казахстан.

Ближайшими населенными пунктами являются: с. Шолпан (20 км), с. Мирный (25 км), расположенные с восточной стороны трасс.

По пути следования проектируемая ВЛ 500 кВ пересекает поймы рек (реку Шу и реку Курагаты).

При пересечении водных объектов предусмотрена установка опор за пределами водоохраных полос на расстоянии более 50м.

Согласно постановлению акимата Жамбылской области от 30 декабря 2024 года № 318. Зарегистрировано Департаментом юстиции Жамбылской области от 6 января 2024 года № 5256-08. Водоохранная полоса для рек Шу и Курагаты составляет 50м, водоохранная зона 500м. Данное размещение в водоохранной зоне согласовано с Министерством водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Республиканское Государственное учреждение "Шу-Таласская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" № KZ89VRC00027853 от 06.04. .2026г (см приложение 1.13 )

#### **Характеристика объекта**

##### **Строительство ВЛ 500 кВ ПС «Северная Мирный»- ПС «Улкен»**

Трасса ВЛ 500кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Улкен" начинается от линейного портала проектируемой ПС 500 кВ «Северная Мирный», располагаемой на территории ветровой электростанции, и следует к ПС «Улкен» в северо-восточном направлении.

Для подключения ВЛ 500кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Улкен" к ОРУ 500кВ ПС «Улкен» предполагается использовать существующую ячейку, ранее занимаемую ВЛ 500кВ «Улкен -Шу», а также участок трассы существующей ВЛ 500кВ «Улкен -Шу», освободившийся после её перезаводки, перезаводка существующих ВЛ 500кВ предусмотрена в отдельном проекте.

На данном участке требуется замена одного существующего стального грозозащитного троса типа ТК-11 на грозозащитный трос со встроенным волоконно-оптическим кабелем типа OPGW. Трасса ВЛ 500кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Улкен" проходит по территории Мойынкумского района Жамбылской области и Жамбыльского района Алматинской области Республики Казахстан.

В соответствии с намечаемым прохождением трассы ВЛ 500кВ и использованием участка трассы существующей ВЛ 500кВ для захода на ОРУ 500кВ ПС «Улкен» протяженность новой трассы ВЛ 500 кВ составит 70,1 км.

##### **Строительство ВЛ 500 кВ ПС «Северная Мирный»- ПС «Южная Мирный»**

Трасса ВЛ 500 кВ ПС "Северная Мирный" - ПС "Южная Мирный" линейного портала проектируемой ПС 500 кВ «Северная Мирный», располагаемой на территории ветровой электростанции, и следует к ПС «Южная Мирный», так же располагаемой на территории ветровой электростанции, в северо-восточном направлении.

В соответствии с намечаемым расположением проектируемых подстанций общая протяженность трассы ВЛ 500кВ составляет 17,8 км.

Трассы ВЛ 500кВ проходят по территории Мойынкумского района Жамбылской области.

По пути следования проектируемая ВЛ 500 кВ пересекают поймы рек.

При пересечении водных объектов предусмотрены установки опор за пределами водоохраных полос. Монтаж проводов осуществляется методом «под тяжением» без опускания проводов в воду. При необходимости переправы через водные объекты используются весельные плавсредства.

По пути следования проектируемая ВЛ 500 кВ пересекает ряд инженерных сооружений:

- ВЛ 10-220 кВ,
- Автомобильные дороги,
- Железные дороги (магистральную и подъездной пути к БТЭС)
- Поймы рек (реку Шу и реку Курагаты).

Монтаж проводов осуществляется методом «под тяжением» без опускания проводов в воду. При необходимости переправы через водные объекты используются весельные плавсредства.

При установке опор предусматривается снятие, сохранение и рекультивация почвенно-растительного слоя путем разравнивания вокруг опоры.

#### **Строительство ПС 500кВ «Северная Мирный»**

Проектируемая подстанция ПС 500/35 кВ «Северная Мирный» расположена на территории ВЭС 1 ГВт «Мирный», для выдачи мощности которой проектируемая подстанция предназначена. Размеры площадки ПС в пределах ограждения 370,0х320 м.

Подстанция располагается на свободной от застройки территории. На площадке проектируемой ПС отсутствуют инженерные сооружения, требующие переноса.

На отведенной под строительство площадке подстанции выполняется вертикальная планировка с учетом существующего рельефа с целью создания небольшого уклона для отвода с территории дождевых и талых вод за пределы площадки.

Абсолютная отметка спланированной территории подстанции соответствует 549,31 – 553.81 м, уклон на северо-восток. Слой подсыпки местного грунта спланированной площадки после снятия растительного слоя до 1,3 м, частичная срезка грунта – до 0,7 м. После выполнения планировки, на участках подстанции не подлежащих озеленению предусмотрена подсыпка ПГС толщиной 0,1 м, на участках озеленения – подсыпка плодородного грунта толщиной 20 см. Посев многолетних трав предусмотрен на участках, подлежащих озеленению.

Отсыпка выполняется местным грунтом с последующим послойным трамбованием при оптимальной влажности до коэффициента уплотнения 0,98-1,05.

Объем перерабатываемого грунта составляет 96381 м<sup>3</sup>.

Проектом предусматривается снятие почвенно-растительного толщиной 0,15м в объеме 16489 м<sup>3</sup>, который частично используется для озеленения территории ПС, излишки ПРС в объеме 16489 м<sup>3</sup> вывозятся для дальнейшей рекультивации земель.

Проезды по площадке ПС предусмотрены с щебеночным и асфальтно-бетонным покрытием.

После выполнения планировки, на участках подстанции не подлежащих озеленению предусмотрена подсыпка ПГС толщиной 0,1 м, на участках озеленения – подсыпка плодородного грунта толщиной 20 см. Посев многолетних трав площадью м2 ( h=0.2м) предусмотрен на участках, подлежащих озеленению см. План Благоустройства и озеленения РП лист 7 ( см приложение 6 )

Ограждение ПС предусмотрено сетчатое из 3D по металлические столбам. Внешнее ограждение высотой 2,3 м. Внутреннее высотой 1,6 м. На внешнем ограждении предусмотрена колючая проволока на Г-образных кронштейнах. Панели внешнего ограждения заглубляются в грунт на 200 мм. При установке опор предусматривается снятие, сохранение и рекультивация почвенно-растительного слоя путем разравнивания вокруг опоры

#### **Основные технические показатели Строительство ВЛ 500 кВ ПС «Северная Мирный»- ПС «Улкен»**

Таблица 01

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Напряжение ВЛ	кВ	500
2	Протяженность	км	70,09
4	Провод		3х(3хАС400/51) 3х(3хАС400/93)
5	Трос		OPGW20A52z-24FO
5	Провод АС 400/93	км	224,24
6	Провод АС 400/51	км	425,49
7	Волоконно-оптический кабель в грозотросе OPGW20A52z-24FO	км	150,545
8	Количество промежуточных металлических опор	шт	212

9	Количество анкерно-угловых металлических опор	шт	20
---	---	----	----

**Строительство ВЛ 500 кВ ПС «Северная Мирный»- ПС «Южная Мирный»**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Напряжение ВЛ	кВ	500
2	Протяженность	км	17,76
4	Провод		3х(3хАС400/93)
5	Трос		OPGW20A52z-24FO
5	Провод АС 400/93	км	164,66
6	Волоконно-оптический кабель в грозотросе OPGW20A52z-24FO	км	37,60
7	Количество промежуточных металлических опор	шт	67
8	Количество анкерно-угловых металлических опор	шт	8

**Строительство ПС 500 кВ «Северная Мирный»**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Напряжение ПС	кВ	500/35
2	Площадь участка в условных границах	га	10,99
4	Площадь в пределах ограждения	га	8,64
5	ОРУ 500 кВ по схеме 500-17 «Полуторная»	комплект	1
6	Трансформатор силовой трехфазный 500/35кВ мощностью 340 МВА	шт	2
7	КРУЭ 35 кВ в БМЗ	комплект	4
8	ОПУ в БМЗ	комплект	1
9	БМЗ для SCADA ВЭС	комплект	1
10	Маслосборник емкостью 160 м <sup>3</sup>	шт	3

### **Строительство ВЛ 500 кВ**

Строительство ВЛ 500 кВ не имеет объектов со сложной и неосвоенной технологией производства и не требует специальной техники и приспособлений, отсутствующих в строительномонтажных организациях, специализирующихся по строительству электросетевых объектов.

Строительство ВЛ целесообразно осуществлять одним линейным прорабскими участком, который состоит из двух бригад, специализирующихся по видам работ:

- установка опор, ригелей, фундаментов, выполнение заземления.
- монтаж проводов и грозозащитного троса.
- Работы по ВЛ 5000 кВ должны производиться в следующей последовательности:
- разбивка и расчистка трассы, строительство временных дорог и сооружений;
- разметка и рытье котлованов под опоры;
- вывоз строительных конструкций на трассу;
- земляные работы;
- сборка и установка опор;
- заземление опор;
- монтаж проводов и грозотроса;
- работы по приведению земельного участка в состояние возможного его использования по назначению.

Прорабский участок базируется в базовом лагере, расположенном возле ПС «Северная Мирный».

### **Строительство ПС 500 кВ «Северная Мирный»**

Все основные работы по строительству ПС 500/35 кВ «Южная Мирный» должны выполняться в соответствии с проектом производства работ, разрабатываемым строительной организацией, по технологическим картам и правилам, разработанным институтом «Оргэнергострой», с учетом, что весь комплекс работ является работами повышенной опасности.

В соответствии с заданием при строительстве ПС предусматривается:

- монтаж силовых трансформаторов 500 кВ маслоприемниками;
- монтаж фильтро-компенсирующих устройств 35 кВ;
- монтаж статических компенсаторов реактивной мощности 35 кВ;
- строительство маслосборника;
- строительство маслопроводов от маслоприемников трансформаторов, реакторов до маслосборника;
- строительство подземного септика;
- монтаж линейных и шинных порталов 500 кВ;
- монтаж прожекторных мачт с молниеприемниками;
- монтаж высоковольтного оборудования;
- монтаж закрытых распределительного устройства 35 кВ в БМЗ;
- монтаж ОПУ, ЩСН в БМЗ;
- монтаж ТСН;
- монтаж БМЗ вспомогательных нужд (SCADA ВЭС);
- монтаж сетей канализации, водоснабжения и пожаротушения;
- кабельные трассы для прокладки силовых и контрольных кабелей;
- внешнее и внутреннее сетчатое ограждение;
- внутриплощадочные дороги и проезды.

Рекомендуется следующий порядок выполнения работ:

- ограждение территории строительства временным забором;
- монтаж контура заземления подстанции ; - монтаж фундаментов и маслоприемников под силовые трансформаторы, под ФКУ 35 кВ и статкомы 35 кВ;
- монтаж подземного маслосборника;
- установка биотуалетов;
- монтаж фундаментов под блочно-модульные зданий;
- монтаж внутриплощадочных сетей канализации, водоснабжения, пожаротушения;
- монтаж порталов и отдельностоящих прожекторных мачт;
- монтаж стоек под высоковольтное оборудование;
- монтаж высоковольтного оборудования;
- монтаж блочно-модульных зданий;
- монтаж ошиновки оборудования 500 кВ;
- монтаж кабельных лотков; - монтаж вторичных цепей и прокладка кабелей.

Монтаж высоковольтного оборудования следует производить строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и указаниями шеф-инженеров.

На период строительства предусматривается организация временной площадки для вахтового лагеря и приобъектный склад.. На данной территории предусматриваются открытые площадки для складирования материалов и изделий, складские помещения для хранения материалов и инструментов, временные здания передвижного типа. Во временных зданиях размещаются административные помещения и помещения бытового назначения (прием пищи, электро-обогрев и т.п).

При выполнении указанных видов работ будет применяться следующее оборудование: автокран, бульдозеры, самосвалы, грейдеры для выравнивания дорожного полотна и катки. Строительная техника представлена в таблице 0.2

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена, исходя из физических объемов работ и норм выработки, с учетом принятых методов производства работ, сроков строительства.

Таблица 0.2

№ п.п.	Наименование	Кол-во
1	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	1
2	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	1
3	Автогидроподъемники высотой подъема 28 м	1
4	Автогидроподъемники высотой подъема свыше 35 м	5
5	Автомотрисы монтажные	1
6	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	1
7	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	1
8	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т	1
9	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	1
10	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при сооружении магистральных трубопроводов мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	1
11	Глиномешалки, 4 м <sup>3</sup>	1
12	Грабли кустарниковые навесные (без трактора)	1
13	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 6,3 до 25 т	12
14	Дрели электрические	1
15	Катки дорожные прицепные кулачковые массой 8 т	1
16	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	1
17	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	1
18	Корчеватели-собиратели с трактором мощностью 59 кВт (80 л.с.)	1
19	Корчеватели-собиратели с трактором мощностью 79 кВт (108 л.с.)	1

20	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	01
21	Краны на автомобильном ходу при сооружении магистральных трубопроводов максимальной грузоподъемностью 10 т	1
22	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	5
23	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	1
24	Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), грузоподъемность 5 т	13
25	Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи	1
26	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	2
27	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 50 до 63 т	2
28	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	1
29	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения от 1,5 до 3 м на тракторе мощностью 66 кВт (90 л.с.)	1
30	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.)	1
31	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	1
32	Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций	1
33	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	1
34	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	2
35	Прицепы тракторные грузоподъемностью 2 т	1
36	Платформы узкой колеи	1
37	Аппараты смазочные тросовые	1
38	Скреперы прицепные с гусеничным трактором ковш 8 м <sup>3</sup>	1
39	Спецавтомшины-вездеходы грузоподъемностью до 8 т	12
40	Пила с карбюраторным двигателем	1
41	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	1
42	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	1
43	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой мощностью 132 кВт (180 л.с.)	1
44	Транспортеры прицепные кабельные грузоподъемностью до 7 т.	1
45	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	1
46	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой мощностью 96 кВт (130 л.с.)	7
47	Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов мощностью 96 кВт (130 л.с.)	1
48	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	10
49	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1
50	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м <sup>3</sup> , масса свыше 5 до 6,5 т	1

51	Автогрейдеры легкого типа мощностью до 88,2 кВт (120 л.с.), массой до 9 т	1
52	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	1
53	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	1
54	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	1
55	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м <sup>3</sup> /мин	10
56	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	1
57	Машины поливомоечные 6000 л	01
58	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	29
59	Вибратор поверхностный	01
60	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	01
61	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	01
62	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	1
63	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	1
64	Гайковерт пневматический	4
65	Перфоратор электрический	1
66	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	1
67	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	1
68	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	7
69	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м <sup>3</sup> , масса свыше 8 до 10 т	7
70	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м <sup>3</sup> , масса свыше 10 до 13 т	1
71	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1,5 до 2,5 м <sup>3</sup> , масса свыше 26 до 35 т	7
72	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при строительстве сложных инженерных сооружений ковш свыше 0,4 до 0,5 м <sup>3</sup> , масса свыше 8 до 10 т	1
73	Автомобили бортовые с гидравлической кран-манипуляторной установкой грузоподъемностью до 5 т, грузоподъемность на максимальном вылете стрелы до 1 т, на минимальном вылете стрелы до 3 т	1
74	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш 1,6 м <sup>3</sup> , с гидромолотом 2,6 т	7

Для выполнения работ, сопутствующих основным работам, выполняемым на субподряде, привлекаются механизмы и транспортные средства не входящие в состав таблицы.

Средства малой механизации должны сосредотачиваться в специализированных подразделениях строительных организаций, в составе которых подлежит организовать инструментально-раздаточные пункты и передвижные инструментальные мастерские с необходимыми техническими средствами

механизированного выполнения строительно-монтажных работ.

**Основные показатели по используемым материалам представлены в таблице 0.3**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование работ</b>	<b>Един. изм.</b>	<b>Всего</b>
<b>Объемы работ</b>			
1.0	Плодородный слой	м3	21778
1.1	Разработка скального грунта	м3	61906
1.2	Разработка грунта	м3	189189,7
<b>Материалы</b>			
1.3	Щебень	т	2988,4
1.3	Песок	т	6387
1.4	ПГС	т	363
Сварочные материалы			
1.5	Электроды СВ10	кг	88
1.6	Электроды ЭС42, Э50А	кг	3950
1.6	АНО-6, АНО-4	кг	1529
1.7	УОНИ	кг	874
ЛКМ			
1.8	Эмаль	т	7,55
1.9	ПФ-115	т	24,0
1.10	Грунтовка	т	0,031
1.11	Лак ХП 734	т	25,4
1.12	Ксилол	т	5,01
1,13	Лак БТ	т	1,422
1.14	Битум	т	158

**Режим работы и численный состав работающих**

Начало строительства – 27 июля 2026 года,

Продолжительность строительства -18,3 месяцев

Срок окончания строительства – 6 февраля 2028 года

Количество работающих на строительно-монтажных работах составляет 107 человек

**Источники загрязнения атмосферы**

На этапе строительных работ проектом определено 19 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 2 организованных источника выброса и один источник от автотранспорта который не нормируется.

Загрязнение атмосферного воздуха ожидается веществами 33 наименований.

**Категория объекта**

Согласно Заклчению по результатам оценки воздействия на окружающую среду KZ41VVX00423453 Дата: 19.11.2025 ( см приложение 1.4) на период строительства намечаемая деятельность относится к II категории воздействия. В соответствии с п. 5 ст. 39 ЭкоКодекса в составе раздела (РООС) установлены нормативы эмиссий на период строительно-монтажных работ.

**Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ** на этапе строительства составили: **6,67987 г/сек** и **159,423149 т/пер** (выбросы даны без учета автотранспорта) в том числе:  
**2026 год- 6,67987 г/сек 25,507704 т/год**  
**2027 год- 6,67987 г/сек и 124,35006 т/год**  
**2028 год- 6,67987 г/сек и 9,565389 т/год**

Количество образованных отходов на этапе строительства составили – **8,73240 т/пер**, из них **ТБО-8,03 т/пер**.

### **Класс опасности, категория вида деятельности и размер нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ)**

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2.

Согласно п.13 ДСМ-2 при установлении санитарного разрыва не требуется разработка проекта обоснования санитарного разрыва,

Для вновь проектируемых ВЛЭ, а также зданий и сооружений принимаются границы санитарных разрывов вдоль трассы ВЛЭ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на следующих расстояниях от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к ВЛЭ:

Для ПС 500кВ установлен санитарный разрыв – 30м. согласно ДСМ-2 от 11.01.2022 года п. 33пп2

В границах санитарных разрывов ВЛЭ не допускается размещение жилых и общественных зданий и сооружений.

Ближайшая жилая зона расположена за пределами санитарного разрыва (более 1км).

Как показывают результаты расчета в период строительства, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают 0,01 ПДК.

Одним из критериев существенности воздействия на атмосферный воздух является область воздействия. Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают 1ПДК, область воздействия ограничивается территорией (участков).

На период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

### **Площадь земельного участка**

Согласно Актам на земельный участок № 2025-8009339 площадь составляет 8,8237 га и Согласно приложению к постановлению товариществу с ограниченной ответственностью «Актас Энерджи» на территории Мойынкумского района Жамбылской области для строительства воздушной линии 500кВ мощностью 1 кВт от ПС «Северный Мирный» до ПС «Шу» общей площадью 1583,4935 га, от подстанции «Северный Мирный» до подстанции «большой» (ОКГРЭС) установить публичный сервитут сроком на 49 лет на земельном участке общей площадью 1693,0303 гектара для строительства воздушной линии 500кВ по передачи мощности 1ГВт» Мирный" Постановление акимата Жамбылского района Алматинской области от 2 октября 2025 года № 374 (см приложение 1.2)

### **Озеленение**

По результатам обследования территории под снос прокладки ВЛ и строительство ПС «Северный Мирный» попадают 129 деревьев.

ТОО «Актас Энерджи» гарантирует выполнения компенсационных мероприятий в полном объеме. ( см приложение 1.12)

По данному проекту предусматриваются мероприятия направленные на сохранение плодородного слоя, где он имеется.

Снятие и сохранение плодородного слоя предусматривается при устройстве котлованов под фундаменты.

Плодородный слой должен быть снят до начала производства земляных работ и уложен в отвалы с таким расчетом, чтобы не мешать дальнейшему производству работ.

После выполнения работ снятый плодородный слой подлежит восстановлению. Строительная организация обязана за свой счет привести занимаемые земельные участки во временное пользование в состояние пригодное для дальнейшего использования их по назначению и произвести благоустройство территории.

### **Инженерное обеспечение в период строительных работ**

Водоснабжение предусматривается привозной водой. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования и имеющим соответствующее заключение.

Канализация не централизованная. Предусматривается установка биотуалетов.

Электроснабжение строительства осуществляется от АСКУЭ Системного оператора РК– АО «KEGOC». Согласно техусловиям (см приложение 1.9)

### **Инженерное обеспечение в период эксплуатации для ПС 500 кВ «Северный Мирный»**

На ПС 500 кВ «Южная Мирный» предусматриваются следующие сети водоснабжения и водоотведения:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод противопожарный;
- канализация бытовая;
- канализация аварийных маслосточков.

#### **Водопровод хозяйственно-питьевой**

Водопровод хозяйственно-питьевой обеспечивает подачу на бытовые нужды. Источником водоснабжения являются внеплощадочные сети, согласно ТУ.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 20 м. Водомерный узел установлен в здании ОПУ.

Сети водопровода по территории проектируемого объекта прокладываются подземно на глубине 0,5 м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой изотермы из полиэтиленовых напорных труб PE 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Трубы укладываются на выровненное естественное основание с песчаной подготовкой. Проектируемые водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84.

#### **Водопровод противопожарный**

Водопровод противопожарный обеспечивает подачу на пожарные гидранты и систему автоматического пожаротушения трансформаторов. Источником водоснабжения являются внеплощадочные сети. Гарантированный напор в точке подключения составляет 90 м.

#### **Канализация бытовая**

Обеспечивает отвод бытовых стоков. Бытовой сток отводится в сети наружной бытовой канализации, согласно ТУ.

Выпуски из здания приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32414-2013. Самотечные сети канализации приняты из труб полимерных двухслойных гофрированных со структурированной стенкой SN8 с соединительным элементом раструб по ГОСТ Р 54475-2011.

Трубы укладываются на выровненное естественное основание с песчаной подготовкой. Канализационные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений типового проекта 902-09-22.84.

#### **Канализация аварийных маслосточков**

Обеспечивает отвод аварийной утечки масла из силовых трансформаторов (реакторов), а также от системы автоматического пожаротушения в маслосборник. Самотечные сети канализации приняты из хризолтилцементных безнапорных труб по ГОСТ 31416-2009. Трубы укладываются на выровненное естественное основание с песчаной подготовкой.

Канализационные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений типового проекта 902-09-22.84.

### **Источники загрязнения окружающей среды**

Возможными источниками загрязнения окружающей среды являются:

- выбросы в атмосферный воздух от технологического оборудования, процессов, строительной техники и автотранспорта;
- производственные и хозяйственно-бытовые канализационные стоки;
- отходы производства и потребления

Основные показатели по объемам природопользования приведены в таблице 0.4

Таблица 0.4

№ п/п	Наименование показателя	Величина показателя
		2026-2028гг
1	Площадь земельного участка, га ПС -500	10,99
	Протяженность км, ВЛ	87,85
2	Общее количество выбросов ЗВ от стационарных источников, г/сек / т/пер	<u>6,67987</u>
		159,423149
3	Расход воды питьевого качества, м <sup>3</sup> /пер	1425
4	Количество отходов всего /ТБО, т/год,	<u>8,73240</u>
		8,03
5	Концентрации на селетевой зоне создаваемые выбросами предприятия, доли ПДК	Менее 0,01 ПДК

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время строительства проектируемого объекта.