

				Document Number KZ-MRN-U1-BMG1-305560
				Revision: 01 Status: IFA
Document Type: REP	System : N	Discipline: HSE	Class: 1	Date: 17-Jan-2026
CONTRACTOR Document Number and Revision: MRN-U1-BMG1--HSE-REP-305560_01			Phase: DE	Page 2 of 66

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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 ВЭС «Мирный» 1 ГВт в Жамбылской области. Реконструкция ПС 500 кВ "Шу"» 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.

Начало строительства – мая 2026 года,

Продолжительность строительства -7 месяцев

Срок окончания строительства - декабрь 2026 года.

Количество работающих на строительно-монтажных работах составляет 21 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, на период эксплуатации выбросы ЗВ отсутствуют. 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

Подстанция 500 кВ "Шу" располагается на территории Жамбылской области Республики Казахстан. Город Шу, являющийся административным центром Шуского района и расположенный в 17 км к северо-востоку от ПС «Шу».

С западной стороны протекает река Курагаты (левый приток реки Шу) на расстоянии 740м от границы участка.

Минимальная ширина водоохранных зон для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров. Длина реки Курагаты составляет 184 км. Объект не входит в водоохранную зону и водоохранные полосы.

Это подтверждено Письмом РГП Шу -Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Таласская бассейновая инспекция (см приложение 1.10)

				Document Number KZ-MRN-U1-BMG1-305560	
				Revision: 01	Status: IFA
Document Type: REP	System : N	Discipline: HSE	Class: 1	Date: 17-Jan-2026	
CONTRACTOR Document Number and Revision: MRN-U1-BMG1--HSE-REP-305560_01			Phase: DE	Page 3 of 66	

Характеристика объекта

В объеме реконструкции ПС 500 кВ «Шу по настоящему проекту предусматривается расширение ОРУ 500 кВ на две ячейки с переносом внешнего ограждения, охранной сигнализации, охранного освещения и видеонаблюдения, сооружение внутриплощадочных дорог, технологических проездов с асфальтобетонным покрытием, освещение, благоустройство на расширяемой территории, сооружение отдельно стоящего блочно-модульное здания РЩ-500кВ на существующей территории ПС для установки новых шкафов РзиА, ПА и связи.

Расширение ОРУ 500 кВ в южном направлении на две линейные ячейки производится с переносом внешнего ограждения на 75 м.

Расширение ОРУ 500 кВ производится с учётом строительства в настоящее время трёх новых ячеек 500 кВ в рамках проекта «Усиление электрической сети Южной зоны ЕЭС Казахстана. Строительство электросетевых объектов».

На расширяемом участке ОРУ 500 кВ подстанции наружное бетонное ограждение принято аналогичным существующему.

Размеры площадки для расширения ПС в пределах ограждения 268x75 м.

Площадка для расширения располагается на свободной от застройки территории, инженерные сооружения, требующие переноса отсутствуют. Для установки здания РЩ предусмотрен перенос водопровода.

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.

После выполнения планировки предусмотрена подсыпка ПГС толщиной 0,1 м.

Объем перерабатываемого грунта составляет 21515,74 м³.

На расширяемом участке ОРУ 500 кВ предусмотрено сооружение внутриплощадочных дорог с асфальтобетонным покрытием, освещение, благоустройство территории.

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, обогрев и т.п).

Основные технические показатели

Таблица 01

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Напряжение ОРУ	кВ	500
2	Площадь участка в условных границах	га	2.01
3	ОРУ 500 кВ по типовой схеме №500-15 "Трансформаторы-шины с присоединением линий через два выключателя"	ячейка	2
4	БМЗ РЩ-500	комплект	1

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.

				Document Number KZ-MRN-U1-BMG1-305560
				Revision: 01 Status: IFA
Document Type: REP	System : N	Discipline: HSE	Class: 1	Date: 17-Jan-2026
CONTRACTOR Document Number and Revision: MRN-U1-BMG1--HSE-REP-305560_01			Phase: DE	Page 4 of 66

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	1
5	Автомотрисы монтажные	1
6	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	1
7	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т	1
8	Бульдозеры ДЗ-110В мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	1
9	Глиномешалки, 4 м ³	1
10	Дрели электрические	1
11	Катки дорожные прицепные кулачковые массой 8 т	1
12	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	1
13	Краны на автомобильном ходу при сооружении магистральных трубопроводов максимальной грузоподъемностью 10 т	1
14	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	1
15	Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), грузоподъемность 5 т	1
16	Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи	1
17	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	2
18	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 50 до 63 т	2
19	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	1
20	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения от 1,5 до 3 м на тракторе мощностью 66 кВт (90 л.с.)	1
21	Прицепы тракторные грузоподъемностью 2 т	1
22	Скреперы прицепные с гусеничным трактором ковш 8 м ³	1
23	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	1
24	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой мощностью 132 кВт (180 л.с.)	1
25	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	2
26	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м ³ , масса свыше 5 до 6,5 т	1
27	Автогрейдеры легкого типа мощностью до 88,2 кВт (120 л.с.), массой до 9 т	1
28	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	1
29	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	1
30	Машины поливомоечные 6000 л	1
31	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	2
32	Вибратор поверхностный	1
33	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	1
34	Гайковерт пневматический	4
35	Перфоратор электрический	1
36	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	1
37	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м ³ , масса свыше 8 до 10 т	1
38	Аппарат для сварки полимерных труб	1

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

				Document Number KZ-MRN-U1-BMG1-305560	
				Revision: 01	Status: IFA
Document Type: REP	System : N	Discipline: HSE	Class: 1	Date: 17-Jan-2026	
CONTRACTOR Document Number and Revision: MRN-U1-BMG1--HSE-REP-305560_01			Phase: DE	Page 5 of 66	

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.

Для складирования строительных конструкций, изделий и материалов для электромонтажных работ, стоянки механизмов предусмотрены открытые площадки с подъездами к ним с грунтовым, улучшенным щебнем покрытием.

Потребность во временных зданиях и сооружениях производственного назначения определяется, исходя из условий, что все работы по ремонту строительных машин и механизмов, кроме мелкого ремонта и комплектования оборудования, выполняются на предприятиях существующей производственной базы генподрядной и субподрядных организаций. Мелкий ремонт выполняется на месте средствами передвижной техпомощи.

Все временные здания принимаются передвижного типа и располагаются за пределами площадки строительства, в пределах доступности к территории объектов, Временные здания должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Контейнер для сбора мусора должен быть расположен с соблюдением противопожарного разрыва от зданий не менее 15 м. Все временные здания должны быть снабжены автоматической сигнализацией. Подрядчику обеспечить соблюдение требований пожарной безопасности, санитарных норм и доступа для экстренных служб.

Основные показатели по используемым материалам представлены в таблице 0.3

№ п/п	Наименование работ	Един. изм.	Всего
Объемы работ			
1.0	Плодородный слой	м3	4020
1.1	Разработка грунта	м3	21515,74
Материалы			
1.2	Щебень	т	228,0
1.3	Песок	т	171,0
	Сварочные материалы		
1.5	Электроды СВ10	кг	13
1.6	Электроды ЭС42, Э50А	кг	500
1.6	АНО-6, АНО-4	кг	29,4
1.7	УОНИ	кг	185,0
	ЛКМ		
1.8	Эмаль ЖП 799	т	1,81
1.9	ПФ-115	т	0,182
1.10	Грунтовка	т	0,0015
1.11	Лак ХП 734	т	1,022
1.12	Ксилол	т	0,4
1,13	Лак БТ	т	0,48
1.14	Битум	т	54,567

				Document Number KZ-MRN-U1-BMG1-305560	
				Revision: 01	Status: IFA
Document Type: REP	System : N	Discipline: HSE	Class: 1	Date: 17-Jan-2026	
CONTRACTOR Document Number and Revision: MRN-U1-BMG1--HSE-REP-305560_01			Phase: DE	Page 6 of 66	

Режим работы и численный состав работающих

Начало строительства – мая 2026 года,
Продолжительность строительства -7 месяцев
Срок окончания строительства - декабрь 2026 года.
Количество работающих на строительно-монтажных работах составляет 21 человек

Источники загрязнения атмосферы

На этапе строительных работ проектом определено 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 2 организованных источника выброса и один источник от автотранспорта который не нормируется. На период эксплуатации ВЗВ отсутствуют.

Загрязнение атмосферного воздуха ожидается веществами 29 наименований.

Категория объекта

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 ЭкоКодекса в составе раздела (РООС) установлены нормативы эмиссий на период строительно-монтажных работ.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ на этапе строительства составили: 22,78758 г/сек и 24,88589 т/пер (выбросы даны без учета автотранспорта)

Количество образованных отходов на этапе строительства составили – **2,5166 т/пер, из них ТБО-1,58 т/пер.**

Класс опасности, категория вида деятельности и размер нормативной санитарно-защитная 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 1 км).

Как показывают результаты расчета в период строительства, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают 1ПДК.

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 Акту на земельный участок № 2025-7951395 площадь земельного участка составляет 2,0104 га (см приложение 1.2)

				Document Number KZ-MRN-U1-BMG1-305560
				Revision: 01 Status: IFA
Document Type: REP	System : N	Discipline: HSE	Class: 1	Date: 17-Jan-2026
CONTRACTOR Document Number and Revision: MRN-U1-BMG1--HSE-REP-305560_01			Phase: DE	Page 7 of 66

Озеленение

Лесной фонд вблизи объекта отсутствует. Объект существующий. При реконструкции ПС ШУ зеленые насаждения не попадают под снос

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 состоянии 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)

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
1	Площадь земельного участка, га	2,01
2	Общее количество выбросов ЗВ от стационарных источников, г/сек / т/пер	<u>22,78758</u> 24,88589
3	Расход воды питьевого качества, м ³ /сут	0,525
4	Количество отходов всего /ТБО, т/пер,	<u>2,5166</u> 1,58
5	Концентрации на селетевой зоне создаваемые выбросами предприятия, доли ПДК	Менее 1 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.