«ОҚО Шардара және Мақтаарал аудандарын электрмен жабдықтау үшін Сарыағаш ауданында «Қызыларскер» 220/110/10 кВ ҚС-тан екі 110 кВ ӘЖ салу»
жұмыс жобасы бойынша

08.11.2018 ж. № 02-0188/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ,
ШҚО, Сарыағаш қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС,
Шымкент қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Шардара және Мақтаарал аудандарын электрмен жабдықтау үшін Сарыағаш ауданында «Қызыләскер» 220/110/10 кВ ҚС-тан екі 110 кВ ӘЖ салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0188/18 от 08.11.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»,
г. Сарыагаш ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»,
г. Шымкент

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 131140005568/180149/00 (96) от 3 сентября 2018 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района», г. Сарыагаш.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» (государственная лицензия № 18008151 от 23 апреля 2018 года, I категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 23 апреля 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», утвержденное заместителем акима Сарыагашского района, от 14 сентября 2017 года;

договор по разработке проектно-сметной документации по объекту «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», между Государственным Учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» и ТОО «Улмад», № 136 от 19 июня 2017 года;

акт на право временного безвозмездного землепользования (аренды) площадью 24,1020 га, кадастровый номер 19-296-114-462, расположенный по адресу: Южно-Казахстанская область Сарыагашский район кварт.114, уч. 462, выданный Сарыагашским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «Научно-производственного центра земельного кадастра», от 8 декабря 2015 года № 296114462;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство ВЛ-110 кВ», выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района», от 8 октября 2016 года № 54;

постановление Акимата Сарыагашского района Южно-Казахстанской области о предоставлении права временного землепользования на земельные участки № 572 от 22 октября 2015 года, с приложениями № 1, № 2, от 19 марта 2015 года;

постановление Акимата Сарыагашского района Южно-Казахстанской области о внесении изменений в постановление акима района № 2 от 5 января 2018 года «О реализации решения Сарыагашского районного маслихата «О районном бюджете на 2018-2020 годы» № 155 от 10 апреля 2018 года с приложением 4, от 5 января 2018 года;

акт технического обследования «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района», от 14 марта 2018 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» Сарыагашского района Южно-Казахстанской области - строительно-монтажные работы по объекту

«Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», предусматривается в апреле 2019 года, от 3 июля 2018 года № 2460;

сводка материалов и оборудования, принятых по прайс-листам (коммерческим предложениям) по объекту «Строительство двух ВЛ-110кВ от ПС 220/110/10кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», утвержденная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района», от 22 октября 2018 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях по объекту: «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ (Кызыласкер) в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», выполненный ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия ГСЛ № 002675 от 12 января 2001 года, с приложением на 1 странице, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2017 году;

топографическая съемка М1:500, составленная ТОО «Улмад» (государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 8 июня 2007 года, с приложением № 001 на одной странице от 26 июня 2012 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области», Акимат Южно-Казахстанской области) в 2018 году;

протокол общественных слушаний по оценке воздействия на окружающую среду при реализации проектов «Строительство двух ВЛ-110кВ от ПС 220/110/10кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», от 10 августа 2018 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района Туркестанской области» о том, чтобы при строительстве ВЛ-110 кВ сечение провода принять 150 мм^2, от 12 октября 2018 года № 3418;

письмо филиала РГП «Казгидромет» по Туркестанской области №31-06-17/282 от 18 октября 2018 года об отсутствии данных по фоновым концентрациям вредных веществ в атмосферном воздухе;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата Сарыагашского района Туркестанской области» от 18 октября 2018 года № 3496 - об отсутствии зеленых насаждений;

объявление на сайте avito.kz от 25 июля 2018 года.

Технические условия:

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 11 марта 2016 года № 00-00-01-0566 – на присоединение ВЛ 110 кВ к проектируемой ПС 220/110/10 кВ «Кызыл-Аскер» в Сарыагашском районе.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», письмо № 01-893 от 29 марта 2018 года, выданное ТОО «Онтүстік Жарық транзит»;

согласование рабочего проекта «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», письмо № 3619 от 7 ноября 2018 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района Туркестанской области»;

согласование рабочего проекта РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», от 05 апреля 2018 года, № KZ76VRC00003449.

Согласования графических материалов:

план трассы ВЛ-110 кВ лист 2:

Шардаринская РЭС от 5 января 2018 года;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района Южно-Казахстанской области» от 5 января 2018 года;

Келесские ЭС, ТОО «Онтүстік Жарық транзит» без даты;

КГП «Сарыағаш ауданы су шаруашылығы» без даты;

ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сарыагашского района» без даты;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактаральского района» без даты;

«Сарыагаш Турмыс» МКК без даты;

Производственный участок «Дарбазинский групповой водопровод» филиал «Оңтүстік ауыз су» РГП «Казводхоз» от 10 апреля 2018 года;

Абайское ГХ АО «КазТрансГаз Аймақ» без даты;

Абайский ЛТУ АО «Казахтелеком» без даты;

ТУМС-11 от 10 апреля 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

ПП – паспорт проекта.

ОПЗ – общая пояснительная записка.

АС – архитектурно-строительные решения.

ЭВ- Электротехнические решения ВЛ-110 кВ

ЭЛ – электротехнические решения ОРУ-110кВ ПС Махталы.

РЗиА- Релейная защита и автоматика.

ОВОС - заявление об экологических последствиях.

ПОС – проект организации строительства.

СМ – сметная документация.

Расчет фундаментов опор выполненный с помощью программно-вычислительного комплекса «Фундамент» в 2018 году.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов Южно-Казахстанской области.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая трасса ЛЭП ВЛ 110 кВ начинается от поселка Макталы, через мост Сырдарья выходит на трассу Абай-Жетысай.

Рельеф участка относительно ровный с небольшим уклоном на северо-запад.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 247,80-255,75 м - в районе скважин № 1 - № 10; в пределах 241,03-246,62 м - в районе скважин № 11 - № 32, в пределах 337,12-358,80 м - в районе скважин № 33 - № 52.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - IVA В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - I (s_o=50 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 20 ºС.
Сейсмичность района строительства - 7 баллов.
Нормативная глубина промерзания:
супеси и мелкие пески - 34 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Технический отчет об инженерно-геологических условиях по объекту: «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ (Кызыласкер) в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО» выполнен ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - III (третья).

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Скважины № 1 - № 10

В геолого-литологическом строении участков принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне, вернечетвертичного возраста, представленные супесью, перекрытой с поверхности почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м.

Супесь светло-коричневого цвета, макропористая, твердой и пластичной консистенции до уровня грунтовых вод, ниже – текучей консистенции, обладает плывунными свойствами. Вскрытая мощность слоя – 5,0 м.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневого цвета, макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная первого типа, мощность слоя 0,7-0,9 м. Начальное давление просадки – 100 кПа.

ИГЭ-2 - супесь светло-коричневого цвета, макропористая текучей консистенции, непросадочная, вскрытая мощность слоя – 3,9-4,1 м.

Основанием под фундаменты служит супесь непросадочная.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов скважин № 1 - № 10 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
1	Супесь твердой и пластичной консистенции, просадочная	1,84	1,84	1,84	5	4	21	20	5,2 / 3,2	-
2	Супесь текучей консистенции непросадочная	1,82	1,82	1,82	4	3	18	17	5,2 / 3,2	-

где:
ρ - плотность грунта, тс/м³;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_0 - расчетное сопротивление, кПа.
В числителе для суглинков приведены характеристики природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

Скважины № 11 - № 32, кроме Скважин № 21, № 22

В геолого-литологическом строении участков принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне, вернечетвертичного возраста, представленные супесью, перекрытой с поверхности почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – в скважинах № 11 - № 20 и Скважины № 31, № 32 - супесь светло-коричневого цвета, макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная первого типа, мощность слоя – 0,8-2,6 м. Начальное давление просадки – 91 кПа.

ИГЭ-2 - в скважине № 23 - № 30 – супеси не просадочные, пластичной и текучей консистенции, мощность слоя – 0,4-1,1 м.

ИГЭ-3 – с глубины 0,6-2,8 м вскрыты пески мелкие, средней плотности, мощность слоя – 2,2-4,4 м.

Основанием под фундаменты служат пески мелкие средней плотности.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов скважин № 11 - № 32, кроме Скважин № 21, № 22 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E
1	Супесь твердой и пластичной консистенции, просадочная	1,84	1,84	1,84	5	4	21	20	4,7 2,9
2	Супесь текучей консистенции непросадочная	1,82	1,82	1,82	4	3	18	17	4,7 2,9,
3	Песок мелкий	1,94	1,94	1,94	1	2	28	30	11,4

где:
ρ - плотность грунта, тс/м³;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_0 - расчетное сопротивление, кПа.
В числителе для суглинков приведены характеристики природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

Мост - Скважины № 21, № 22

В геолого-литологическом строении участков принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне, вернечетвертичного возраста, представленные супесью, перекрытой с поверхности насыпным грунтом, мощностью 1,7-2,7 м.

Насыпные грунты представлены супесью с включением гальки и гравия.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневого цвета, макропористая, твердой и пластичной консистенции до уровня грунтовых вод, ниже – текучей консистенции, не просадочная, обладает плывунными свойствами, мощность слоя – 4,2-6,8 м.

ИГЭ-2 – с глубины 4,2-6,8 м вскрыты пески мелкие, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенные водой, с прослойками суглинка до 0,3 м. Вскрытая мощность слоя – 8,2-10,8 м.

Основанием под фундаменты служит супесь непросадочная.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов скважин № 21, № 22 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E
1	Супесь текучей консистенции непросадочная	1,82	1,82	1,82	4	3	18	17	4,7 / 2,9,
2	Песок мелкий	1,94	1,94	1,94	1	2	28	30	11,4

где:

ρ - плотность грунта, тс/м³;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

В числителе для суглинков приведены характеристики природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

Скважины № 33 - № 52

В геолого-литологическом строении участков принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне, вернечетвертичного возраста, представленные супесью, перекрытой с поверхности почвено-растительным слоем, мощностью 0,2 м.

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневого цвета, макропористая, твердой консистенции, просадочная первого типа, начальное давление просадки – 100 кПа. Вскрытая мощность слоя – 4,8 м.

Основанием под фундаменты служит супесь просадочная.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов скважин № 33 - № 52 приведены в таблице 4.

Таблица 4

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E
1	Супесь твердой и пластичной консистенции, просадочная	1,84	1,84	1,84	5	4	21	20	5,4 / 3,3

где:

ρ - плотность грунта, тс/м³;

С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

В числителе для суглинков приведены характеристики природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

Для всех скважин

Коррозионная агрессивность грунтов:
к углеродистой стали: супеси – от средней до высокой, песка - низкая;
к свинцовой оболочке кабеля – высокая;
к алюминиевой оболочке – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, на портландцементе – сильноагрессивная, для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на железобетонные конструкции по содержанию хлоридов для бетонов на всех видах цемента – среднеагрессивная.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,9-1,2 м (скважины № 1 - № 10), на глубине – 0,6-2,8 м (скважины № 11 - № 32), в скважинах № 33 - № 52 грунтовые воды выработками глубиной 5,0 м не вскрыты. Амплитуда колебания – 1,5 м.

Грунтовые воды сильноагрессивны на бетон марки W4 по водонепроницаемости, на сульфатостойкие цементы – не агрессивны. На арматуру железобетонных конструкций грунтовые воды – при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

Грунты незасоленные.

Площадка строительства в районе скважин № 1 - № 33 – подтопляемая, в районе скважин № 33 - № 52 – неподтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с техническими условиями № 00-00-01-0566 от 11 марта 2016 года, выданными ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» и заданием на проектирование, рабочим проектом предусмотрено строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО.

6.2.1 Строительные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный), технически сложный объект.

Рабочим проектом приняты промежуточные железобетонные опоры по типовой серии 3.407.2-170 и стальные анкерно-угловые опоры по типовой серии 3.407-115. Все опоры приняты полной заводской готовности.

Устранение просадочных свойств грунта не выполняется – согласно расчету, напряжение под фундаментом не превышает начальное давление просадки.

Промежуточные опоры устанавливаются в высверленные котлованы на глубину 3,0 м с установкой сборного железобетонного ригеля на глубине 0,5 м от поверхности земли. Пазухи заполняются гравийно-песчаной смесью.

Фундамент под анкерно-угловую опору – представляет собой фундаментный блок, состоящий их четырех грибовидных сборных железобетонных фундаментов по серии

3.407.1-175. Расстояние между осями фундаментов в фундаментном блоке - 7,53х7,53 м, 5,03х5,03 м, 3,78х3,78 м, 3,2х3,2 м. Фундаменты приняты по серии 3.407-115. Размер подошвы фундаментов в плане принят: 2,7х2,7 м, 2,1х2,1 м, высота фундаментов – 2,85 м.

На каждом фундаменте фундаментного блока опор параллельно оси траверсы устанавливается по одному сборному железобетонному ригелю для восприятия горизонтальной нагрузки вдоль оси линии ВЛ и по две штуки с внешней стороны углов поворота. Сборные железобетонные ригели приняты по серии 3.407-115.

Под подошвой фундаментов предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100 мм.

Для крепления стальных опор из фундаментов предусмотрены выпуски анкерных болтов расчетного сечения.

Для сборных железобетонных элементов применяется бетон на сульфатостойком цементе, марки W6 и F75.

Для защиты грунтов основания от атмосферных осадков предусматривается устройство по периметру фундаментов грунтовых отмосток из суглинистого грунта шириной не менее 1500 мм.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все сборные железобетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком цементе с маркой бетона по водонепроницаемости W6 и по морозостойкости F75.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ 115 по грунтовке ГФ-021.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия, разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с учетом сейсмичности площадки строительства.

6.2.2 Электротехнические решения

Рабочим проектом предусматривается строительство одноцепной ВЛ-110 кВ и двухцепной ВЛ-110 кВ.

Питание ВЛ осуществляется от двух запроектированных линейных ячеек 110 кВ в ОРУ-110 кВ ПС 220/110/10 кВ «Кызыл-Аскер» до точки врезки по схеме «заход-выход» от ВЛ-110 кВ «Л-6-А» Шар. ГЭС - ПС 110/35/10 кВ «Абай-Базар» с номинальным напряжением 110 кВ.

Провод проектируемой ЛЭП на участках № 1, 2 принят марки AERO-Z-150/24, грозозащитный трос на всех участках трассы принят марки С-50 (ТК-9,1) по ГОСТ 3063-80. Грозозащитный трос подвешен по всей трассе проектируемой ВЛ-110 кВ.

По всей трассе ЛЭП приняты к установке промежуточные железобетонные опоры типа 2ПБ110-5 (исп.03), унифицированные анкерно-угловые металлические опоры типа 1У110-3, 1У110-3+5, 1У110-3+15.

Трасса ВЛ-110 кВ проходит на высоте до 1000 метров по Балтийской шкале высот во II районе по степени загрязненности атмосферы. Изоляция ВЛ принята усиленной. Изолирующие натяжные и поддерживающие подвески проводов выполнены из изоляторов марки ПС120Б и ПСД70Е. Крепление троса к анкерно-угловым опорам - изолированное.

Рабочим проектом для защиты проводов и тросов от вибраций в пролетах устанавливаются виброгасители типа ГПГ с глухим креплением.

Для защиты от птиц применяются установки типа ПЗУ-Б-ЗОНТ-ПС 70/120/160 и ПЗУ-1/08 которые, поставляются комплектно. Устройства предназначены для защиты поверхности гирлянды изоляторов воздушных линий электропередачи, от загрязнений пометом птиц, попадания краски при малярных работах, налипания снега.

Заземление опор ВЛ-110 кВ выполнено по типовому проекту № 3602тм «Заземляющие устройства опор ВЛ 35-750 кВ».

Электрические решения ОРУ-110 кВ ПС «Махталы»

Открытое распределительное устройство 110 кВ выполнено из блоков, состоящих из металлического несущего каркаса со смонтированным на нем высоковольтным оборудованием и элементов вспомогательных цепей. Блоки монтируются на фундаментные конструкции.

Рабочим проектом предусматривается на ОРУ-110 кВ следующие виды работ:

установка двух блоков выключателя;

установка трех блоков разъединителей;

установка блока трансформатора напряжения;

установка двух блоков опорных изоляторов;

установка трансформатора для собственных нужд;

установка портала ПС-110;

монтаж гибкой ошиновки проводом АС-240/39;

монтаж плит перекрытия кабельного канала;

монтаж дополнительного контура заземления оборудования для вновь устанавливаемого и существующего электрооборудования.

Установка высоковольтного оборудования выполнена с соблюдением планировочных размеров и главных осей установки коммутационного и измерительного оборудования по ОРУ-110 кВ.

На территории ОРУ-110 кВ также предусматривается установка блочно-модульного здания ОПУ в комплекте с внутренним заземлением, пожарной и охранной сигнализацией, освещением, установками кондиционирования, обогрева и вентиляции.

В здании ОПУ предусматривается установка следующего оборудования:

шкаф центральной сигнализации ШН2415.10 15.10;

шкаф управления выключателями Q1, Q2-110 кВ ШН 2415.11;

шкаф защиты и автоматики управления выключателем Q1-110 кВ ШЛ2606.510;

шкаф защиты и автоматики управления выключателем Q2-110 кВ ШН2415.590;

шкаф оперативной блокировки разъединителей 110 кВ ШН2415.590;

шкаф питания цепей оперативной блокировки разъединителей ШН2415.16;

шкаф управления оперативным током, в комплекте с аккумуляторными батареями АУОТ-М2+ АБ;

шкаф управления обогревом и вентиляцией, освещением.

Дополнительный контур заземления вновь проектируемой части ОРУ выполнен в соответствии с действующим ПУЭ РК вертикальными и горизонтальными заземлителями с присоединением к существующему контуру заземления подстанции. Горизонтальные заземлители выполнены оцинкованной полосовой сталью 40х4 мм по ГОСТ 103-2006, заложенные на глубину 0,7 м от поверхности земли. Вертикальные заземлители длиной 3,0 м выполнены из круглой стали диаметром 16 мм по ГОСТ 2560-2006, забиваются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Для прокладки новых и существующих кабелей по территории ОРУ предусмотрена замена существующих и монтаж дополнительных участков кабельных лотков.

Блоки с высоковольтным оборудованием устанавливаются на монолитные фундаменты с фундаментными болтами М23х800 по ГОСТ 24379.1-80. Выполняется устройство металлических порталов ПСЛ110 по серии 3.407.1-162. Порталы устанавливаются на фундамент Ф15.15 по серии 3.407.1-157. Выполняется устройство кабельных лотков на территории подстанции по серии 4.407-268.2.

Технические показатели:

Напряжение сети - 110 кВ.

Общая протяженность ВЛ составляет:

одноцепной линии ВЛ-110 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Махталы» до ПС 220/110/10 кВ «Кызыл-Аскер» - 71,366 км;

двухцепной линии ВЛ-110 кВ ПС 220/110/10 кВ «Кызыл-Аскер» до ВЛ-110 кВ «Л-6-А» Шар. ГЭС - ПС 110/35/10 кВ «Абай-Базар» - 20,256 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан. Предусматривается заземление всех металлических частей электроустановок, нормально не находящихся под напряжением.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО» разработан проектной организацией ИП «Мендыбаев У.К.».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Трасса ЛЭП ВЛ 110 кВ начинается от посёлка Макталы заканчивается в поселке Бескубыр. Общая протяженность составляет 91,6 км. С юго-восточной и северо-западной сторон трасса граничит с жилыми зонами поселков на расстоянии 100 м.

Трасса на своём пути пересекает арыки разной ширины и глубины, дороги грунтовые, мост через р. Сырдарья.

Категория опасности предприятия

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется.

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым

и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

При выполнении строительно-монтажных работ (выемочно-погрузочные работы, движение спецтехники техники, покрасочные, сварочные и гидроизоляционные работы) будет задействовано 9 источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 19 наименований загрязняющих веществ, в том числе: вещества первого класса опасности – хром, второго класса опасности – соединения марганца, диоксид азота, фтористый водород, фториды, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, остальные вещества 3, 4 класса опасности.

Расчет рассеивания выполнен без фона. Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в данном районе не проводится, так как отсутствуют наблюдательные посты. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации по всем выбрасываемым веществам и группам суммаций ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/период	г/с	т/период	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котел битумный	0001			0.00297	0.0004	0.00297	0.0004	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котел битумный	0001			0.000482	0.000065	0.000482	0.000065	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Котел битумный	0001			0.000375	0.0000505	0.000375	0.0000505	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котел битумный	0001			0.00882	0.001188	0.00882	0.001188	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котел битумный	0001			0.02085	0.00281	0.02085	0.00281	2019
Итого по организованным				0.033497	0.0045135	0.033497	0.0045135	
Неорганизованные источники								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
Сварочные работы	6004			0.00001	0.0000524	0.00001	0.0000524	2019
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6004			0.001673	0.0090823	0.001673	0.0090823	
Газовая сварка	6005			0.02025	0.00277	0.02025	0.00277	

Продолжение таблицы 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/период	г/с	т/период	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6004			0.00016	0.0008855	0.00016	0.0008855	
Газовая сварка	6005			0.0003056	0.0000418	0.0003056	0.0000418	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Сварочные работы	6004			0.0002833	0.0015448	0.0002833	0.0015448	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6004			0.000264	0.0014153	0.000264	0.0014153	
Газовая сварка	6005			0.00867	0.001366	0.00867	0.001366	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Сварочные работы	6004			0.0000429	0.00023008	0.0000429	0.00023008	
Газовая сварка	6005			0.001408	0.00022195	0.001408	0.00022195	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6004			0.001133	0.00594	0.001133	0.00594	
Газовая сварка	6005			0.01375	0.00188	0.01375	0.00188	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6004			0.00045	0.002360046	0.00045	0.002360046	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Сварочные работы	6004			0.0002083	0.000069	0.0002083	0.000069	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покраска	6006			0.0792	0.91761	0.0792	0.91761	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Покраска	6006			0.2067	1.425	0.2067	1.425	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покраска	6006			0.04	0.2759	0.04	0.2759	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покраска	6006			0.0867	0.598	0.0867	0.598	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Покраска	6006			0.333	1.515701	0.333	1.515701	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Битумные работы	6007			0.00069	0.000943	0.00069	0.000943	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Покраска	6006			0.055	0.873504	0.055	0.873504	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Земляные работы	6001			0.0056	0.0386	0.0056	0.0386	
Пересыпка ПГС	6002			0.016	0.0124439	0.016	0.0124439	
Буровые работы	6003			0.0471	0.0322	0.0471	0.0322	
Сварочные работы	6004			0.00024	0.001258	0.00024	0.001258	
Итого по неорганизованным				0.9202781	5.719010076	0.9202781	5.719010076	
Всего по предприятию:				**0.9537751**	**5.723532576**	**0.9537751**	**5.723532576**	

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

Поверхностные и подземные воды

Проектируемая трасса электроснабжения проходит через реку Сырдарья. Производство работ в водоохранной зоне/полосе согласовано РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов». Подземные воды залегают на глубине, порядка 1,2-5,0 метров.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования - привозная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Подземные части объекта покрываются антикоррозионной защитой.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров происходит в период строительно-монтажных работ. Отрицательное воздействие на территорию при строительстве объекта выражается в механическом повреждении растительности и почвенного покрова, изменении рельефа местности при выполнении планировочных и земляных работ.

Плодородный почвенный слой подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию при рекультивации. По окончании работ по строительству на участке будут проведены необходимые мероприятия по очистке территории от строительного и бытового мусора и брошенного металлолома, меры по рекультивации почвенно-растительного покрова.

Учитывая предусмотренные природоохранные мероприятия, кратковременность и пространственную ограниченность воздействия на земельные ресурсы, можно считать данное воздействие допустимым. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Строительство трассы ВЛ 110 кВ значительного влияния на почвы не окажет.

Отходы производства и потребления

При производстве строительных работ образуются отходы, характеризующиеся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.

Таблица 6

Образование отходов в период строительства

Наименование и код отходов	Образование, тонн/период	Размещение, тонн/период	Передача сторонним организациям, тонн
Всего	4,56693	-	4,56693
в т.ч. отходов производства	0,57243	-	0,57243
отходов потребления	3,9945	-	3,9945
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов - AD 070	0,08943	-	0,08943
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов - GA 090	0,483	-	0,483
Твердо бытовые отходы -GO 060	3,9945	-	3,9945

Растительный и животный мир

Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата Сарыагашского района Туркестанской области» от 18 октября 2018 года № 3496 - зеленые насаждения в местах проведения строительных работ отсутствуют. Почвы и растительный покров находятся в истинно природных не измененных условиях.

Редкие виды, места концентрации, зоны покоя и воспроизводства диких животных в районе производства работ отсутствуют. Оценка воздействия рассматриваемого объекта на животный мир характеризуется как допустимая.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по

восстановлению нарушенной территории;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО.

Проект «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО» разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемая трасса ЛЭП ВЛ 110 кВ начинается с посёлка Макталы, и пересекает на своём пути арыки разной ширины и глубины, дороги грунтовые, мост через р. Сырдарья, затем обрывы разной конфигурации, теплицу, облицовочный канал, сад, и асфальтированную дорогу которая выходит на трассу Абай – Жетысай. С северо-запада трасса граничит на расстоянии 100 метров с жилой зоной поселка Махталы, с юга-востока граничит с асфальтированной дорогой.

Рабочий проект разработан с целью обеспечения электроэнергией Сарыагашского, Мактаральского и Шардаринского районов ЮКО. Рабочим проектом предусматривается строительство одноцепной ВЛ-110 кВ и двух цепной ВЛ-110 кВ. Питание ВЛ осуществляется от двух запроектированных линейных ячеек в ОРУ-110 кВ ПС 220/110/10 кВ «Кызыл-Аскер» до точки врезки по схеме «заход-выход» от ВЛ-110 кВ «Л-6-А» Шар. ГЭС - ПС 110/35/10 кВ «Абай-Базар» с номинальным напряжением 110 кВ. Расширение ПС 110/35/10 «Махталы» на одну линейную ячейку 110 кВ.

На территории ОРУ-110 кВ также предусматривается установка блочно-модульного здания ОПУ в комплекте с внутренним заземлением, пожарной и охранной сигнализацией, освещением, установками кондиционирования, обогрева и вентиляции.

На период строительно-монтажных работ для рабочих и ИТР предусмотрены административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи, столовая) в достаточном количестве. Территория ограждается и освещается. Электроснабжение будет осуществляться от передвижных дизельных электростанций. Водоснабжение будет привозное, питьевой режим организовывается за счет бутилированной воды. Для оказания первой медицинской помощи в вагончиках и на строительной площадке предусматриваются аптечки. Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном вагончике. Для сбора ТБО и строительного мусора отводится территория с установкой контейнеров на спланированных площадках.

В зависимости от назначения, при строительстве применяют следующие средства индивидуальной защиты: специальная одежда (комбинезоны, полукомбинезоны), обувь (с диэлектрической подошвой), средства защиты рук (рукавицы, перчатки), средства защиты головы (каски), средства защиты лица (защитные маски), органов слуха (противошумные шлемы, наушники, вкладыши), средства защиты глаз (защитные очки), предохранительные приспособления (пояса, диэлектрические коврики, ручные захваты).

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками реконструкции. Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности - не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО» соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, (СП РК 1.03-101-2013).

В подготовительный период предусматривается сооружение первоочередных объектов, используемых на период строительства – временных зданий и сооружений.

Доставка рабочего персонала на трассу ВЛ предусмотрена автотранспортом.

Для полевых условий линейная бригада укомплектована передвижными инвентарными сооружениями - конторой прораба, материально–техническим складом, бытовым помещением и т.д.

Элементы металлических опор изготавливают в заводских условиях и транспортируют частично собранными. Последнюю сборку элементов опор производят на специализированных участках (полигонах) или непосредственно на пикетах трассы ВЛ. Место сборки опор выбирают в зависимости от их типа, транспортных возможностей, характеристики трассы и т.д. – определяется в ППР. Окончательную (полную) сборку сложных опор, выполняют на пикетах трассы ВЛ. Сборку производят на специальных освобожденных площадках, для обеспечения удобства выкладки деталей опоры. Для последующего подъема опоры расчищают путь для свободного прохождения кранов и тягового транспорта, надежно крепят анкеры, удаляют такелажные тросы на необходимое расстояние от действующих ВЛ сильного тока или линий связи.

При устройстве фундаментов в текучих грунтах предусмотрено крепление стенок котлована.

В проекте разработана ведомость пересечений проектируемой трассы с естественными преградами и линиями ВЛ, автодорогами.

По окончании работ на участках предусмотрено восстановление почвенного покрова.

В проекте организации строительства:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I. Нормативная продолжительность строительства составляет 6,0 мес.

Начало производства работ предусмотрено в апреле 2019 года (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» Акимата Сарыағашского района Южно-Казахстанской области от 03 июля 2018 года № 2460).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год – 100 %.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 6,0 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, с изменениями от 12 февраля 2018 года, согласно приказу № 30-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2018.3.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 1. Изменения;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения 1-13;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» от 22 октября 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно Приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017 – 2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 13 февраля 2017 года № 7.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1) В инженерно-геологических изысканиях указана: глубина промерзания грунтов.

2) Для скважин № 11 - № 32 указано каким грунтом перекрыты суглинки и мощность данного грунта.

3) Указан геолого-литологический состав скважин № 21, 22.

4) Указан тип просадочности супесей ИГЭ-1 и начальное давление просадки.

5) Откорректированы физико-механические характеристики грунтов.

6) Указаны физико-механические характеристики для мелкого песка.

7) Указано уточненное значение сейсмичности площадки строительства.

8) Указана агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, к углеродистой стали.

9) Указана подтопляемость территории.

10) Представлен план с расположением скважин и инженерно-геологические разрезы.

Конструктивные решения

11) Представлена схема трассы с расстановкой опор.

12) На л. «Общие данные» указан уровень ответственности сооружения.

13) Для каждой опоры или группы опор указано наименование грунта под фундаментами в соответствии с представленными изысканиями.

14) Подтверждено расчётом - давление под подошвой фундаментов не превышает начального давления просадки.

15) Указан материал отмосток.

16) Откорректировано расположение и количество ригелей Р1-А.

17) На л. «Общие данные» указано, что все сборные железобетонные конструкции выполняются на сульфатостойком цементе, так как грунты агрессивные.

18) Во всех спецификациях указана серия сборных железобетонных элементов.

19) Откорректированы спецификации элементов опор.

20) Представлены чертежи установки опор ПБ 110-4+4.

21) Представлен расчет фундаментов.

Оценка воздействия на окружающую среду

22) Проведена корректировка проекта по всем разделам в соответствии с рабочим проектом и сметной документацией.

23) Представлена дополнительная документация: письмо филиала РГП «Казгидромет» по Туркестанской области №31-06-17/282 от 18 октября 2018 года об отсутствии данных по фоновым концентрациям вредных веществ в атмосферном воздухе; протокол общественных слушаний от 10 августа 2018 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

24) В рабочий проект внесена ссылка на нормативную документацию в области санэпидблагополучия населения РК.

25) Представлены данные по организации санитарно-бытовых условий рабочих на период строительно-монтажных работ, а также по организации питания, питьевого режима и медицинского обслуживания.

Электротехнические решения

26) Рабочий проект приведен в соответствие с ведомостью рабочих чертежей.

27) Выполнены согласования со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3. В ведомости прилагаемых документов указано обозначение спецификации оборудования в соответствии с выполненным проектом. В штампе первого листа указано общее количество листов в соответствии с ведомостью чертежей основного комплекта.

28) В тексте общих указаний описано более подробно принятые проектные решения.

29) На листе общих данных указаны природно-климатические условия, районирование по ветру и гололеду, а также указаны основные технические показатели.

30) Представлена ведомость опор.

31) Раздел выполнен в соответствие с ГОСТ 21.101-97.

32) Заполнены угловые штампы в соответствие с ГОСТ 21.101-97.

33) Все представленное оборудование и материалы оформлены в спецификацию оборудования в соответствии с ГОСТ 21.101-97.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

34) Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

35) Сметная документация откорректирована согласно приказу председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 24 августа 2018 года № 183-нқ.

36) Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

37) Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685 и № 335 от 28 июля 2016 года, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Проектные решения разработаны в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность одноцепной линии ВЛ-110кВ от ПС110/35/10кВ «Махталы» до ПС 220/110/10 кВ «Кызыл-Аскер»	км	71,366	71,366
2	Общая протяженность двухцепной линии ВЛ-110кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыл-Аскер» до ВЛ-110 кВ «Л-6-А» Шар. ГЭС - ПС 110/35/10 кВ «Абай-Базар»	км	20,256	20,256
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 годов, в том числе:	млн. тенге	5391,315	2009,254
	строительно-монтажные работы		4079,339	1463,686
	оборудование		487,033	217,745
	прочие		824,943	327,823
	в том числе:			
3.1	в 2017 году с МРП 2269 тенге (ПИР)	млн. тенге	-	63,120
3.2	в 2018 году с МРП 2405 тенге (экспертиза)	млн. тенге	73,531	2,434
3.3	в 2019 году с МРП 2525 тенге	млн. тенге	2088,542	1943,700
3.4	в 2020 году с МРП 2613 тенге	млн. тенге	3229,242	-
4	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	9,0	6,0

В результате экспертизы:

Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2017-2019 годов снижена на 3382,061 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло за счет:

корректировки объемов работ согласно проектным решениям;

корректировки стоимости материалов и оборудования, согласно утвержденному заказчиком перечню материалов и оборудования, стоимость которых принята по прайс-листам.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство двух ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыласкер» в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов ЮКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность:
одноцепной линии ВЛ-110 кВ от ПС110/35/10 кВ «Махталы» до ПС 220/110/10 кВ «Кызыл-Аскер» - 71,366 км;
двухцепной линии ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/10 кВ «Кызыл-Аскер» до ВЛ-110 кВ «Л-6-А» Шар. ГЭС - ПС 110/35/10 кВ «Абай-Базар» - 20,256 км.
Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2017-2019 годов - 2009,254 млн. тенге, в том числе:
строительно-монтажные работы - 1463,686 млн. тенге;
оборудование - 217,745 млн. тенге;
прочие - 327,823 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 6,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района», в соответствии с условиями договора от 03 сентября 2018 года № 131140005568/180149/00 (96).

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «ОҚО Шардара және Мақтаарал аудандарын электрмен жабдықтау үшін Сарыағаш ауданында «Қызыләскер» 220/110/10 кВ ҚС-тан екі 110 кВ ӘЖ салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жалпы ұзындығы:
«Махталы» 110/35/10 кВ ҚС-дан «Қызыләскер» 220/110/10 кВ ҚС-ға дейін 110 кВ ӘЖ бір тізбекті желісі - 71,366 км;
220/110/10 кВ «Қызыләскер» ҚС-дан 110 кВ ӘЖ «Л-6-А» Шар 110 кВ ӘЖ ГЭС - 110/35/10 кВ «Абай-Базар» ҚС дейін екі тізбекті желісі - 20,256 км.
2017-2019 жылдағы ағымдағы (болжамды) бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 2009,254 млн. теңге, соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 1463,686 млн. теңге;
жабдықтар - 217,745 млн. теңге;
басқа шығындар - 327,823 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 6,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 03 қыркүйектегі № 131140005568/180149/00 (96) шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілденген және

тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Хусаинов А.Г.

И.о. директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Алибекова Н.Я.

Главный специалист

Жетимеков М.А.

Эксперт

Номер: KZ54VDD00103196

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района" 160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Сарыагашский район, г.Сарыагаш, улица М.Шымкентбайулы, дом № 45.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131140005568

Наименование производственного объекта: Строительство двух ВЛ-110кВ от ПС 220/110/10кВ "Кызыласкер" в Сарыагашском районе для электроснабжения Шардаринского и Махтааральского районов

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сарыагашский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Алпамышов Алмас Журебекұлы

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 01.11.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,9537751	5,723532576
Строительство двух ВЛ-110кВ от ПС 220/110/10кВ "Кызыласкер"	0,9537751	5,723532576
в т.ч. по ингредиентам:		
Титан диоксид	0,00001	0,0000524
Уайт-спирит	0,333	1,515701
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,06894	0,0845019
Сера диоксид	0,00882	0,001188
Углерод	0,000375	0,0000505
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00045	0,002360046
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0002833	0,0015448
Углерод оксид	0,035733	0,01063
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002083	0,000069
Пропан-2-он	0,0867	0,598
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00069	0,000943
Бутилацетат	0,04	0,2759
Азот (II) оксид	0,0019329	0,00051703
Азота (IV) диоксид	0,011904	0,0031813
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,055	0,873504
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0019056	0,0009273
Метилбензол	0,2067	1,425
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0792	0,91761
Железо (II, III) оксиды	0,021923	0,0118523
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства апрель 2019 года, окончание октябрь 2019 года.