«Жамбыл облысы Шу ауданы Шу қаласы «Жанқұлиев» тұрғын массивінен 35/10 кВ қосалқы станциясының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

24.08.2018 ж. № ЕО-0018/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы Шу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АлмазПроектСтрой» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Шу ауданы Шу қаласы «Жанқұлиев» тұрғын массивінен 35/10 кВ қосалқы станциясының құрылысы» жумыс жобасына осы «Сараптау қорытындысы» «Expert opinion» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінен (ЖШС) берілді.

«Сараптау қорытындысы» «Expert opinion» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің (ЖШС) рұхсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара кайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕО-0018/18 от 24.08.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство ПС 35/10 кВ в жилом массиве «Жанкулиев» г. Шу Шуского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АлмазПроектСтрой»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное "Экспертное заключение" на рабочий проект «Строительство ПС 35/10 кВ в жилом массиве «Жанкулиев» г. Шу Шуского района Жамбылской области» выдано Товариществом с ограниченной ответственностью (ТОО) «Expert opinion» г. Тараз.

Данное "Экспертное заключение" не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространёно без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью (ТОО) «Expert opinion» г.Тараз.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство ПС 35/10 кВ в жилом массиве «Жанкулиев» г. Шу Шуского района Жамбылской области» разработан ТОО «АлмазПроектСтрой» в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № ЕО-0011 от 21.08.2018 года, заключенному между ТОО «Expert opinion» и КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района Жамбылской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района».

Юридический адрес: Жамбылская область, Шуский район, Шуская г.а., г.Шу, Конаева, 23.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АлмазПроектСтрой» Государственная лицензия ГСЛ №00724 от 07.08.2007 года, (II-категория) выданная Коммунальным Государственным Учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области» Акимата Жамбылской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Бюджетные средства, письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района Жамбылской области». №5 от 17.08.2018 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки.

- Решение Акима города Шу Шуского района Жамбылской области №302 от 16 августа 2018 года, о выделении земельного участка площадью 0,1596 га в массиве «Жанкулиев» города Шу для строительства ПС 35/10 кВ.

- задание на разработку рабочего проекта, утвержденный заказчиком КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района Жамбылской области» от 17.08.2018 г.;

- письмо заказчика КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района Жамбылской области» о начале реализации проекта в 1 квартале 2019 года №5 от 17.08.2018 г.;

- архитектурно - планировочное задание № KZ11VUA00047702 от 20.08.2018 года на разработку рабочего проекта, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района»;

- инженерно-геодезические работы, выполненные ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в августе 2018 года. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000960 от 13.08.2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- инженерно-геологические работы, технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненных ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в августе 2018 года. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000960 от 13.08.2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Технические условия:

- Технические условия № 392027-18 от 04.04.2018 года на подключение вновь вводимой ПС 35/10 кВ выданные ТОО «ЖЭС».

5.2. Согласования и заключение заинтересованных организаций:

Согласования:

- согласование генерального плана рабочего проекта с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района» от 24.08.2018г. , КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Шуского района Жамбылской области» от 24.08.2018 г., согласование с ТОО «ЖЭС» от 24.08.2018 года.

5.3. Перечень документации, представленный на экспертизу.

1. Том 1.Книга 1. Общая пояснительная записка.
2. Том 2. Альбом 1. Электротехнические решения.
3. Том 2. Альбом 2. Релейная защита и автоматика
4. Том 2 Альбом 3. Система мониторинга и управления
5. Том 2 Альбом 4. Кабельно-хозяйственный журнал
6. Том 3 Альбом 1. Архитектурно-строительные решения
7. Том 3 Альбом 2. Архитектурно-строительные изделия
8. Том 3 Альбом 3. Маслоотводы.
9. Том 4 Альбом 1. Генеральный план
10. Том 5. Книга 1 Сметная документация.
11. Том 6. Проект организации строительства
12. Паспорт проекта
13. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в августе 2018 года. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000960 от13.08.2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
14. проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство ПС 35/10 кВ в жилом массиве «Жанкулиев» г. Шу Шуского района Жамбылской области» выполнен ТОО «АДЭКО -Тараз» в августе 2018 года. Государственная лицензия №01345Р г.Астана от 16.04.2010 года выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

5.4. Цели и назначение объекта строительство.

Реализация представленного проекта положительным образом скажется на уровне жизни жителей города Шу и близлежащих сел. Целесообразность строительства определена заказчиком.

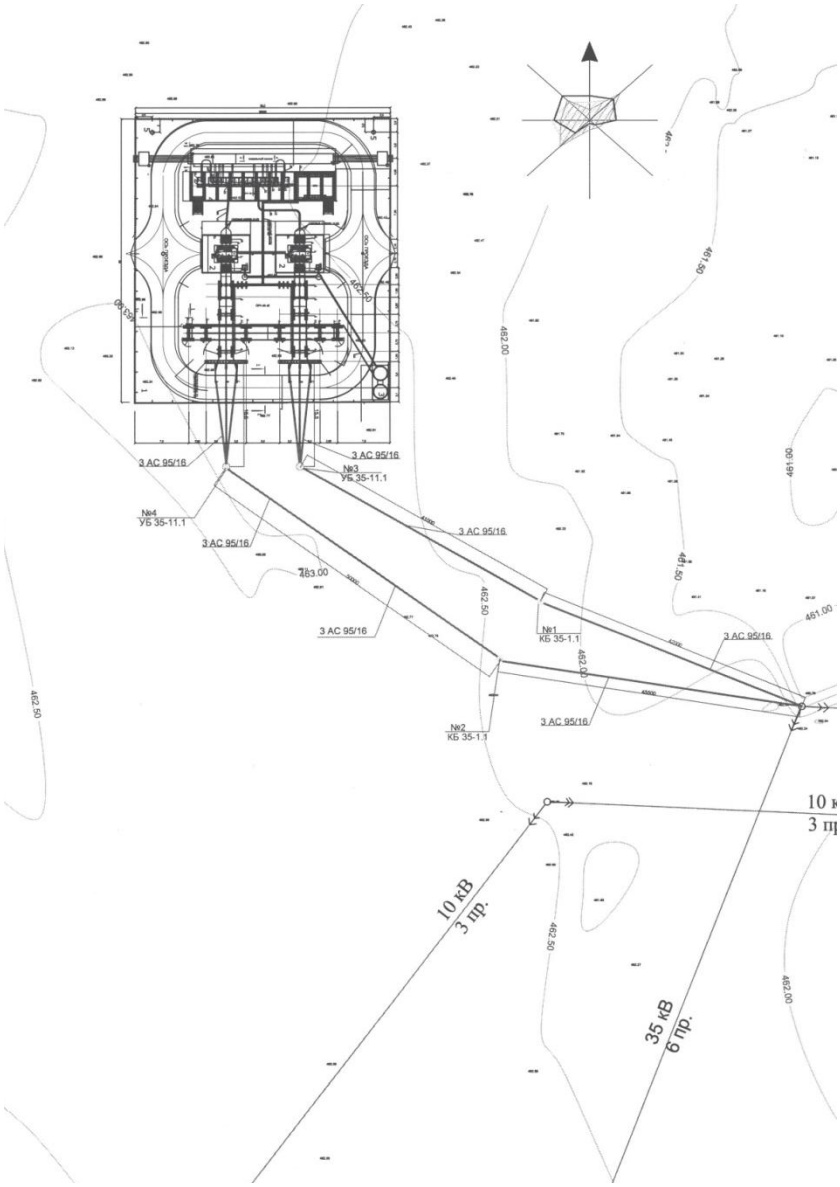
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Установка ПС 35/10 кВ находиться на территории жилого массива «Жанкулиев» г. Шу Шуского района Жамбылской области.

Рельеф местности ровный, спокойный.

Схема установки ПС 35/10 кВ.



Природно-климатическая характеристика района строительства.

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеорологической станции с. Толе би. Район работ относится к IV-Г сухой жарой зоне пустынь со следующими характеристиками:

- Абсолютная минимальная температура воздуха -41°С, абсолютная максимальная температура +46°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

- Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 27° С, обеспеченности 0,92 составляет -26°С (расчетная температура).

- Средняя температура наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет минус 32° С, обеспеченности 0,92 составляет -29°С .

- Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8°С (отопительного сезона) составляет 113 суток.

- Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8°С(отопительного сезона) составляет 1 66 суток.

- По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,5 кПа.

- Господствующими ветрами являются ветры северного и северо-восточного направления. Среднегодовая скорость ветра 2,4-3,0м/сек.

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха..

Глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002:для супеси— 96 см.

Наибольшая среднемесячная скорость ветра изменяется в пределах

3,1-4,0 м/сек.

Максимальная скорость достигает 18-20 м/сек.

Ветровой район относится к III-му. Нормативная величина скоростного напора ветра-0,38 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002

- для супеси, песков -130см.
- для суглинков -100см.
- для песков средних -140см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изысканий расположена в пределах Шуйской впадины на первой левобережной на первой надпойменной террасе р.Курагаты. Рельеф местности спокойный, с уклоном на север и северо-восток.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие верхночетвертичные - современные отложения аллювиального генезиса и представлены супесями, суглинками и песками.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на исследованной территорий вскрыты на глубине от 1,8 - 2,2 м.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатно магниево-кальциевая. По содержанию сухого остатка грунтовые воды относятся к пресным, по степени жесткости к очень жестким. Грунтовые воды агрессивными свойствами не обладают.

Физико-механические свойства грунтов

На основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен -почвенно-растительным слоем, мощность до 0,2 м.

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком мелким, желто-серый, маловлажным, с прослойкми супеси и песка пылеватого, мощность до 0,4 м.

Третий инженерно - геологический элемент представлен супесью, желто-серой, темно-серая, непросадочной, пластичной консистенций, от маловлажного до влажного, с включениями конкреций... мощность до 1,2м.

Четвертый инженерно -геологический элемент представлен суглинок, желто-серой, средней полтности, пластичной консистенций, с прослойками песка мелкого.. мощность до 1,0м.

Пятый инженерно -геологический элемент представлен песком мелким, желто-серой, водонасыщенный, средней плотности, с прослойками супеси и песка пылеватого, вскрытая мощность до 0,2м.

Условное расчетное сопротивления грунтов согласно СНиП 5.01-01-2002

приложения 1, таблицы 1,3,4 следующее

- второго ИГЭ-1,5 кг/см2
- третьего ИГЭ-2,0 кг/см2
- для четвертого ИГЭ - 3,0кг/см

- для пятого ИГЭ-3,0 кг/см2

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов 1390-(1460мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивными, по содержанию хлоридов (С1(734)+0.25 SO4 =1099мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивные, согласно СНиП 2.01-19-2004, табл.4

Грунты не засолены, сухой остаток 0,07-0,14%

К стальным конструкциям –высокая.

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным:

- для супеси -1,0 м/сут
- для суглинка -0,4 м/сут.
- для песков мелких -5,0м/сек
- для песков средней крупности -10 м/сут.

Сейсмичность участка оценивается в 7 баллов согласно СНиП РК 2.03.30-2006, категория грунтов по сейсмическим свойствам I –ая.

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002 при разработке вручную и одноковшовыми экскаваторами песок – I-ая, супесь – II-ая, суглинок II-ая.

Основные характеристики грунтов

таблица №1

№ п.п	Наименование показателей	Едени ца измер ения	Наимен ова ние харак терис тик	ИГЭ-2 Песок мелкий	ИГЭ-3 супесь	ИГЭ-4 Суглин ок	ИГЭ-5 Песок средний
				Мощность			
				До 0,4	До 1,2	До 1,0	До 0,2
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Влажность на границе текучести	Дол. ед.	Н		0.25	0.25	
2	Влажность на границе раскатывания	Дол. ед.	Н		0.21	0.18	
3	Объемный вес грунта (плотность)	г/см^3	Н	1.68	1.91	2.01	2.02
4	Объемный вес скелета грунта		Н	1.59	1.64	1.68	1.7
5	Удельный вес твердых частиц		Н	2.63	2.7	2.7	2.66
6	Природная влажность	%	Н	3.5	22	20.1	18
7	Степень влажности	Дол. ед.	Н	0.63	0.79	0.9	0.87
8	Пористость	%	Н	46.8	43.7	37.7	35.6
9	Коэффициент пористости	Дол. ед.	Н	0.663	0.782	0.605	0.55
10	Показатель уплотненности	-//-	Н	<0			<0
11	Сцепление	кПа	Н	6	22	25	-
			PI	4	19	17	
			PII	6	22	25	
12	Уголь внутреннего Трение	град	Н	34	24	19	34
			PI	31	21	17	31

			PII	34	24	19	34
	Модуль деформации	кПа	Н	23/11	10	17	40

6.2. Проектные решения.

В рабочем проекте предусмотрено понижающей подстанции ПС 35/10 кВ в массиве «Жанкулиев» города Шу Шуского района Жамбылской области согласно утвержденному заданию на проектирование.

6.2.1. Генеральный план

Проектируемая площадка подстанции ПС 35/10 кВ имеет прямоугольную форму, размером 42,0 м х 38,0 м.

Рельеф участка относительно спокойный.

Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

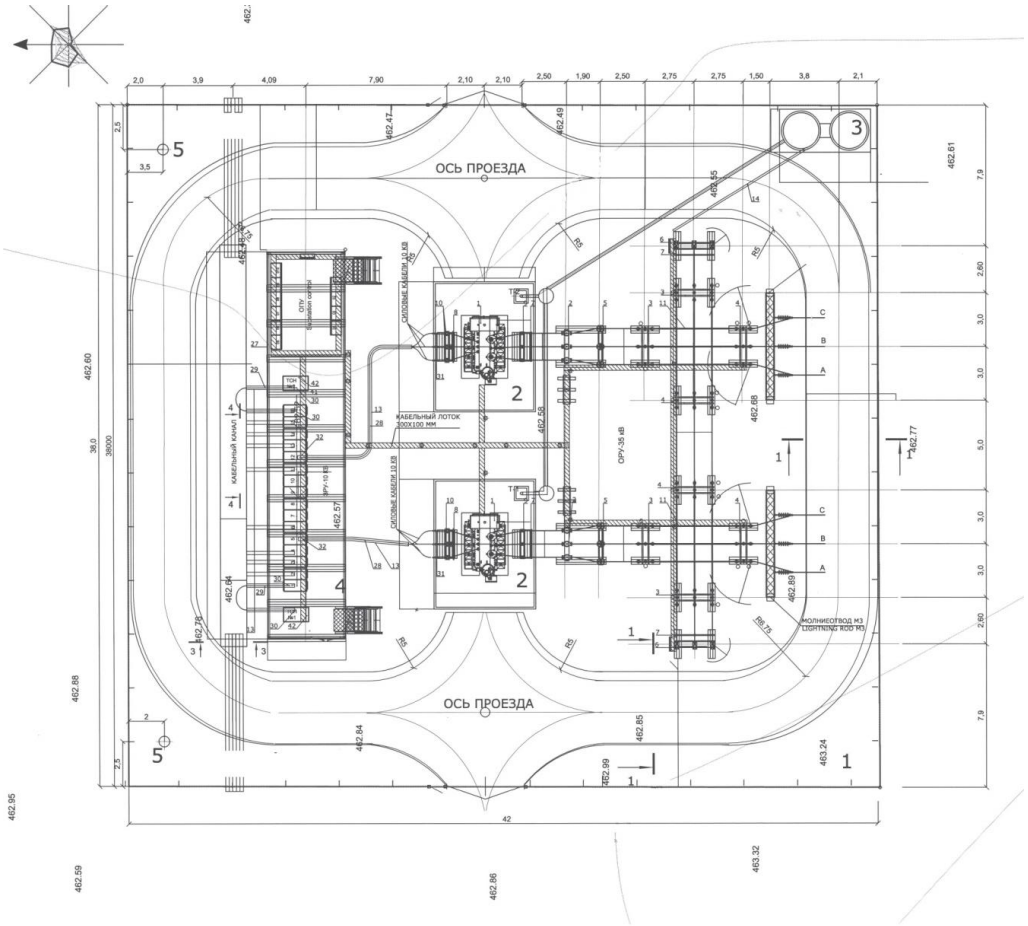
Ориентировка площадки подстанции на местности и размещение сооружений определились ситуационными условиями и подходом ВЛ 35 кВ.

Вследствие спокойного рельефа местности вертикальная планировка не производится, а выполняется микропланировка в местах установки соружений.

Проектом предусматривается сооружение внутриплощадочных проездов с щебеночным покрытием. Конструкция дорожной одежды приведена на чертеже.

Ограждение принято бесстолбовое из металлических оцинкованных сеток в рамках. Высота ограды – 1,8 м.

Схема генерального плана



Основные технические показатели по генплану

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			на участке	%
1	Площадь участка	м²	1596	100
2	Площадь застройки	м²	240	15,4
3	Площадь проездов и дорожек	м²	530	33,21
4	Площадь отсыпки щебнем	м²	826,0	51,39

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Технические решения, климатические, геологические и гидрогеологические условия и условия осуществления строительства позволили применить в сооружениях подстанции сборные железобетонные унифицированные элементы по номенклатуре энергического строительства. согласно серий:

- 3.407-102 вып.1 «Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500 кВ»;
- 3.407.1-157. вып.1 «Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500 кВ»;
- 3.407-115 Вып.1. « Унифицированные железобетонные конструкции ВЛ 35-500 кВ»;
- 3.407-115 Вып.2, 5 Унифицированные железобетонные конструкции ВЛ 35-500 кВ»;
- 3.407.1-137.2-002, (1, 2, 3) Унифицированные железобетонные порталы ОРУ 35-110 кВ. Железобетонные изделия»;

3.006.1-2.87 Вып.1, 2 Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов

Стойки порталов ошиновки – железобетонные трапециодального сечения, стой-ка отдельно стоящего молниеотвода – центрифугированная железобетонная труба конического сечения. Все стойки устанавливаются в отрытые котлованы.

Траверсы, молниеприемники и конструкции для подвески изоляторов – металлические.

Закрепление стоек порталов и молниеотвода в грунте для осуществления устойчивости осуществляется ригелями и способом заделки.

Вокруг всех стоек порталов и молниеотводов устраиваются бетонные отмостки толщиной 30 мм по щебеночному основанию.

Фундамент под силовой трансформатор

Фундамент запроектирован согласно серии 3.407-102 вып.1 «Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500 кВ», серии 3.407.1-157. вып.1 «Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500 кВ», серии 3.407-115 Вып.1. «Унифицированные железобетонные конструкции ВЛ 35-500 кВ»

Площадка под фундамент размерами в плане 7,25х 5,7 м прямоугольной формы. Фундамент состоит из двух железобетонных плит. Плита размерами 1,00х3,5х0,25(h) м, из бетона класса В 25, армированная сетками из стержней класса AIII.

В основании фундаментных плит предусмотрена подушка толщиной 550 мм- промытый и просеянный непористый щебень, цементная стяжка, песчано- гравийная засыпка. Подушка принята по уплотненному грунту, с коэффициентом уплотнения 0,95.

В основании фундаментов принята супесь непросадочная.

Фундамент под РУ-35 кВ, Ру-10 кВ

Фундаменты размерами в плане 21,45х4,4 м прямоугольной формы.

Фундамент запроектирован согласно серии 3.407.1-157 «Унифицированные

железобетонные изделия подстанций 35-500 кВ» из леженей ЛЖ-44. Лежени фундамента устанавливаются на подушке из песчано-гравийной смеси толщиной 0,8 м.

Поверх леженей устраивается ростверк –рама из швеллера

Поверхность железобетонных фундаментов до высоты -,6 м от уровня земли покрывается защитным слоем смеси BASF Masterseal 620 толщиной сухой пленки 1 мм.

Обратная засыпка фундамента производится песчано-гравийноя смесью слоями 15-20 см с тщательным уплотнением каждого слоя. Плотность грунта в сухом состоянии должна быть не менее 0,95.

Маслоуловитель 10 м³

Степень огнестойкости сооружения – II, класс сооружения-II.

Сброс масла и атмосферных осадков из маслоприемника под трансформаторами осуществляется в подземный маслосборник емкостью 10 м³, из условия содержания масла в одном трансформаторе около 9 т. Площадка для размещения маслоуловителя прямоугольная в плане размером 5,1х2,4 м. Маслоуловитель состоит из двух колодцев диаметром 2 м, соединенных между собой трубой диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-91, глубиной закладки 3,14 м.

В основании днища предусмотрена стяжка из двух слоев цементно-песчанного раствора толщиной 50 мм, по слою геотекстиля, по уплотненной песчано-гравийной подготовке толщиной 300 мм уплотненной до 0,95.

В основании фундаментов принят суглинок.

Для изготовления сборных железобетонных элементов маслосборника принят бетон клВ15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, пониженной W 6 F75.

Маслоприемник заполнен промытым и просеянным гравием с устройством изолированной емкости, рассчитанной на полный объем заливаемого в трансформатор масла.

Обратная засыпка котлована и отсыпка маслосборника выше естественной поверхности земли производить без строительного мусора грунтом, засыпка пазух котлована грунтом производится равномерно по периметру с послойным утрамбовкой.

Маслоотводы

Маслоотводы приняты из трубы асбестоцементной диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80. Общая длина трубы асбетоцементной составляет 30,33 м.

Расчетный расход маслоотводов составляет 8,31 л/сек.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* и обмазкой горячим битумом за 3 раза. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

По грунтовым условиям в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», все бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла должны изготавливаться из сульфатостойкого бетона проницаемостью (W-6) на портландцементах по ГОСТ 10178-85 с последующим нанесением на поверхности горячего битумного покрытия толщиной 1,5÷3,0мм.

6.2.2 Электротехнические решения

Трасса ВЛ-35 кВ.

Проектируемая ПС 35/10 кВ запитана от существующей двухцепной ВЛ-35 кВ ПС «Коскудык» - ПС 35/10 «Жайсан» в соответствии с техническими условиями, выданными ТО О «ЖЭС».

Для электроснабжения предусмотрено сооружение двух одноцепных ВЛ-35 кВ от точки подключения к РУ-35 кВ проектируемой подстанции. Для установки приняты опоры

на железобетонных стойках СК22.1-2 по типовому альбому 3.407.1-164.1.

Провод на проектируемой ВЛ-35 кВ принят марки АС 95/16, Монтажные стрелы провеса провода приняты по «Монтажные таблицы сталеалюминевых проводов. Справочное пособие)», расчетные пролеты приняты по типовому альбому 3.407.1-164.1.

С учетом района климатических условий, условий установки опор, марки провода на ВЛ согласно типовому альбому 3.407.1-164,1 приняты следующие типы опор:

Концевые-КБ35-1.1. в количестве 4 опор

Каждая стойка опоры устанавливается в котлован. Пространство между стойкой и стенкой котлована заполняется гравийно-песчаной смесью состава 1:2 с тщательным уплотнением.

Линейная арматура предусмотрена стандартная. На опорах предусмотрены полимерные изоляторы ЛК-70/35-И-2-СС. На опорах анкерного типа провода крепятся при натяжных изолирующих подвесок

Защита от перенапряжений предусмотрена ограничителями перенапряжения 35 и 10 кВ. установленными на вводе 35 кВ и сборных шинах 10 кВ понижающей подстанции. На подходах к подстанции предусмотрена защита ВЛ грозозащитным тросом. Трос установлен в пролетах опор №1 - №4 и №2 - №3.

Дополнительно защита изоляции линии 35 кВ предусмотрена повторным заземлением всех опор. Заземление выполнено согласно типовому альбому 5.407-150.

Заземляющие устройства выполнены из круглой стали диаметром 10 мм.

Трансформаторная подстанция

Предусматривается строительство ПС 35/10 кВ в массиве Жанкулиев г.Шу Шуского района Жамбылской области».

На ПС предусматривается установка двух трансформаторов мощностью по 6,3 МВА каждый.

В соответствии с типовыми проектными решениями (407-03-456.87), учитывая количество присоединений, приняты следующие принципиальные схемы распределительных устройств:

• 35 кВ – «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий» (35-4Н);

•10 кВ – «Одна одиночная, секционированная выключателем, система шин» (10-1).

Распределительное устройство 35 кВ выполняется открытым с использованием оборудования с изоляцией категории «А» по ГОСТ 9920-89.

На стороне 10 кВ предусматривается закрытое распределительное устройство (ЗРУ) блочно-модульной конструкции, совмещенное с ОПУ, (9700х6000 мм), включая: систему рабочего и аварийного освещения, систему обогрева, систему кондиционирования, систему пожарной сигнализации, ЩСН, ЩПТ (включая аккумуляторную батарею), шкаф релейной защиты двух трансформаторов, систему сбора информации для передачи в ЦСКРЭ ТОО «ЖЭС», два ТСН 10/0.4 кВ в составе распределительного устройства 10 кВ состоящее из 16 ячеек типа «Unigear ZS1», производства фирмы «ABB».

Питание нагрузок собственных нужд (СН) переменного и постоянного тока 380-220 В предусматривается от распределительных щитов СН, которые размещаются в ЗРУ.

Тип и параметры устанавливаемого оборудования приведены на чертежах.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется при помощи молниеотводов, устанавливаемых на конструкциях ОРУ 35 кВ и отдельно стоящими молниеотводами на территории ПС. Расположение молниеотводов приведено на чертежах.

Количество и места установки ограничителей перенапряжений, необходимых для защиты от волн перенапряжений, приходящих с ВЛ, выбраны исходя из количества линий, присоединяемых к ПС.

Заземляющее устройство запроектировано по норме на допустимое сопротивление растеканию в виде сетки из круглой стали диаметром 14 мм.

Спуски с оборудования выполняются стальной полосой 4х30 мм.

Блочно-модульное здание

Принятое к установке блочно-модульное здание ЗРУ 10 кВ совмещенное с ОПУ представляет собой блочно-модульную конструкцию контейнерного типа полной заводской готовности.

В заводскую поставку БМЗ входят:

• Климат-контроль (отопление, вентиляция и кондиционирование);

• Пожарная сигнализация;

• Рабочее и аварийное освещение.

Управление, автоматика, диагностика и учет электроэнергии

В рабочем проекте трансформатора определен принцип выполнения релейной защиты трансформатора, разработаны принципиальные схемы релейной защиты, схемы внутришкафных и междушкафных соединений, кабельные журналы.

В качестве основной защиты трансформатора выбрана дифференциальная защита на базе микропроцессорного устройства RET630 фирмы «ABB». Устройство срабатывает при междуфазных коротких замыканиях внутри трансформатора и действует без выдержки времени на отключение выключателей 35 кВ и 10 кВ с пуском функции УРОВ.

В качестве резервной защиты трансформатора и для осуществления функций автоматики и управления выключателем стороны 35 кВ выбрано микропроцессорное устройство REF630 ф.«ABB». Устройство позволяет реализовать функции двухступенчатой максимальной токовой защиты на стороне 35 кВ трансформатора, защиты минимального напряжения. Устройство осуществляет сбор и обработку информации о технологической исправности выключателя с выдачей сигналов неисправности на панель центральной сигнализации, сбор информации о положении выключателя 35 кВ, разъединителей и их заземляющих ножей и выдачу сигналов ТС посредством устройства MicroSCADA SYS600C по каналам связи на ДП.

В проекте выполнено автоматическое регулирование напряжения трансфор-матора на базе электронного устройства REG-D.

Для защиты вводов 10 кВ и СВ-10 кВ применены устройства серии REF620. Первая ступень максимальной токовой защиты используется в качестве логической защиты шин. Защита срабатывает при коротком замыкании на шинах и блокируется при КЗ на линиях. Вторая ступень – максимальная токовая защита с независимой выдержкой времени. Возможен реализация пуска МТЗ вводов 10 кВ по напряжению. Реализована функции АПВ и АВР-10 кВ.

Для защиты линий 10 кВ применяются устройства REF615. Первая ступень токовой защиты используется в качестве отсечки. Вторая ступень – в качестве МТЗ. Реализована направленная защита от замыканий на землю и автоматика АПВ.

В ячейках ТН-10 кВ установлены устройства защиты по напряжению REU615. Устройства выполняют функции ЗМН, защиты от перенапряжений, контроля «земли» в сети 10 кВ.

На подстанции реализована автоматика УРОВ. При отказе выключателей линий 10 кВ отключаются СВ и ввод 10 кВ соответствующей секции, при отказе выключателя СВ-10 кВ отключаются ввода 10 кВ 1-й и 2-й с.ш., при отказе выключателей вводов

10 кВ отключаются соответствующие ввода 35 кВ трансформаторов.

Для защиты ячеек 10 кВ от дуговых замыканий применяется функция дуговой защиты устройств REF620, REF615, REU615. К каждому из этих устройств подключены три оптических датчика, реагирующие на возникновение дуги. Для ячеек СР-10 кВ и отходящих фидеров к ТСН для этого предусмотрены устройства REF615 минимальной конфигурации. Отключения от дуговой защиты выполняются с контролем по току.

Устройства защит имеют ж/к дисплеи на которых осуществляется индикация положения коммутационных аппаратов. Сигнализация о работе устройств РЗА и их неисправности выполняется через световые индикаторы с выдачей необходимых

сигналов на устройства ЦС.

В качестве устройств ЦС применяются устройства SACO64D1, установленные на шкафу РПН Т1, Т2, ЦС и питания блокировки.

Для организации постоянного оперативного тока на подстанции предусмотрен шкаф оперативного тока с встроенной аккумуляторной батареей емкостью 50 А*час, и аппаратурой контроля, управления и защиты цепей постоянного тока. На ОРУ 35 кВ установлены ящики в которых осуществляется распределение постоянного тока по потребителям.

Собственные нужды подстанции питаются от ТСН 10/0,4 кВ. Для организации цепей собственных нужд устанавливается щит собственных нужд, состоящий из трех шкафов.

В проекте выполнена оперативная блокировка разъединителей и заземляющих ножей. Схема блокировки разъединителей 35 кВ собрана в ящиках постоянного тока. Цепи блокировки питаются выпрямленным током и имеют возможность перевода питания на постоянный ток. Аппаратура питания цепей блокировки установлена на шкафу РПН Т1, Т2, ЦС и питания блокировки.

При выполнении рабочего проекта использовались исходные данные и технические условия, переданные Исполнителю Заказчиком.

В разделе релейная защита и автоматика производится расчет токов трех-фазного и однофазного короткого замыкания в сети 35 кВ и на шинах 35 кВ и 10 кВ

ПС 35/10 кВ в максимальном и минимальном режиме работы системы.

Расчет уставок РЗА ПС 35/10 кВ выполняется в объеме, предусмотренном ПУЭ Республики Казахстан.

АСКУЭ

В шкафу учёта находиться 2 счётчика стороны 35 кВ, и 2 счётчика вводов

10 кВ. Тип счётчиков – МЕРКУРИЙ ART-00 PQC(R)SIGDN.

Цепи тока и напряжения подключаются к счётчикам через пломбируемые клеммы.

Токовые цепи учёта подключаются к трансформаторам тока классом точности не менее 0,5s и к трансформатору напряжения классом точности не менее 0,5.

Счётчики подключить к аппаратуре системы мониторинга и управления (шкаф сму) по порту rs-485.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

При прокладке сетей электроснабжения соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается зануление всех металлических нетоковедущих частей и конструкций путем соединения с нулевым проводником питающей сети, проводником с сечением, равным фазному.

Пожарная безопасность при выполнении строительно-монтажных работ

обеспечивается в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в энергетике Республики Казахстан (ППБ в энергетике РК).

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами фаз.

Пожарная безопасность подстанции обеспечивается применением несгораемых конструкций, а также установкой модулей порошкового пожаротушения с сигнально-пусковым устройством.

Подстанция оборудуется типовым противопожарным щитом, включающим в себя пенные огнетушители, ящики с песком емкостью 0,5 куб. м. противопожарный инвентарь (лопаты, багры, лом и т.д.).

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждении трансформаторов предусматриваются маслоприемники вокруг

фундаментов, заполненные промытым и просеянным гравием с устройством емкости, рассчитанной на полный объем заливаемого масла.

Тушение пожара предусматривается выездными аварийными бригадами и местной пожарной командой.

Электробезопасность на ПС обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

• надлежащей изоляции;
• соответствующих разрывов до токоведущих частей;
• заземляющего устройства;
• предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;
• индивидуальных и групповых защитных средств.

Выполнение этих мероприятий и следование их рекомендациям должно быть обязательным правилом эксплуатации на ПС, как постоянным персоналом, так и лицами, временно допущенными на ПС.

6.4. Охрана окружающей среды

Объект расположен по адресу: Жамбылская область, Шуский район, город Шу.

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК на период строительства относится к IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основным источником выделения вредных веществ в атмосферу является:

На период проведения работ по строительству объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, гидроизоляционные работы, работа строительной техники, сварочные работы, разгрузка, хранение инертных материалов, покрасочные работы.

В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (работа транспорта) не нормируются.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при производстве строительстве, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица №3

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			существующее положение		на 2019г.		ПДВ		
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники									
	Электросварка (электроды Э-42)								
123	Диоксид железа	6008			0,006238 0,006238	0,0107784 0,0107784	0,006238 0,006238	0,0107784 0,0107784	2019
	Электросварка (электроды Э-142)								
143	Оксиды марганца	6008			0,000721	0,0012456	0,000721	0,0012456	2019

	Оксиды марганца				0,000721	0,0012456	0,000721	0,0012456	
	Разгрузка гидроизоляционных материалов								
2902	Бензин (нефтяной малосернистый)	6008			0,000581 0,000581	*0,00037632* *0,00037632*	0,000581 0,000581	*0,00037632* *0,00037632*	2019
	Болгарка d=100 мм								
2902	Взвешенные вещества Взвешенные вещества	6008			0,0048 0,0048	*0,0020736* *0,0020736*	0,0048 0,0048	*0,0020736* *0,0020736*	2019
	Выемка грунта (экскаваторы с ковшом объемом до 5м3)								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,029575 0,029575	*1,393119* *1,393119*	0,029575 0,029575	*0,07771988* *0,07771988*	2018
	Транспортировка грунта в насыпь								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,015232 0,015232	0,28294138 0,28294138	0,015232 0,015232	0,28294138 0,28294138	2019
	Разгрузка грунта								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,029575 0,029575	*1,60208685* *1,60208685*	0,029575 0,029575	*1,60208685* *1,60208685*	2019
	Поверхность пыления								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,01456 0,01456	*0,04056998* *0,04056998*	0,0182 0,0182	*0,05071248* *0,05071248*	2019
	Уплотнение, разравнивание, планировка								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,175 0,175	*1,60208685* *1,60208685*	0,175 0,175	*1,60208685* *1,60208685*	2019
	Разгрузка-погрузка щебня								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,231525 0,231525	*0,27005076* *0,27005076*	0,231525 0,231525	*0,27005076* *0,27005076*	2019
	Поверхность пыления от склада щебня								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,0091 0,0091	*0,02535624* *0,02535624*	0,0091 0,0091	*0,02535624* *0,02535624*	2019

	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
	Разгрузка-погрузка песка								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,399263 0,399263	*1,24186608* *1,24186608*	0,399263 0,399263	*1,24186608* *1,24186608*	2019
	Склад песка								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,010192 0,010192	*0,18932659* *0,18932659*	0,010192 0,010192	*0,18932659* *0,18932659*	2019
	Поверхность пыления от склада песка								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,919429 0,919429	*6,50154498* *6,50154498*	0,919429 0,919429	*6,50154498* *6,50154498*	2019
	Болгарка d=100 мм								
					0,0032 0,0032	*0,0013824* *0,0013824*	0,0032 0,0032	*0,0013824* *0,0013824*	2019
	Всего по неорганизованным:				***1,566***	***9,790***	***1,566***	***9,790***	
					1,566	***9,790***	***1,566***	***9,790***	

Работы по проведению строительства объектов будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Водные ресурсы

Участок строительства не входит в водоохранные полосы и водоохранные зоны водных объектов.

В период проведения строительных работ источником водоснабжения проектируемого объекта является вода привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит – 0,099 тыс. м³. Сброс стоков предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом в места, согласованные с компетентными органами. Расход технической воды составит 1,043 тыс. м³.

Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается. С целью предупреждения проникновения загрязняющих веществ в подземные водоносные горизонты проектом намечена утилизация всех видов образующихся производственных и бытовых отходов.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Животный и растительный мир

Антропогенное воздействие на животный мир может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного;

- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения площадки–посредственный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия. Эти факторы оказывают

незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона. Вывод: воздействие на животный и растительный мир оценивается как слабое.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

При производстве земляных работ происходит нарушение поверхности почво грунтов. После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

Отходы производства и потребления.

Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных объемов образования:

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т /год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	**0,871**		**0,871**
в т.ч. отходов производства	0,020		0,020
отходов потребления	0,851		0,851
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,851		0,851
Металлическая стружка	0,009		0,009
Огарки сварочных электродов	0,011		0,011
Всего зеленый список	**0,871**		**0,871**

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующей передачей спецпредприятиям. Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил. Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Социально-экономическая среда. Реализация проектируемого объекта будет способствовать улучшению социально-экономической обстановке в районе.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно-эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Строительство ПС 35/10 кВ в жилом массиве «Жанкулиев» г. Шу Шуского района Жамбылской области».

Согласно, Санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015

года №237, размер санитарно-защитной зоны на период строительства не нормируется в связи с кратковременностью проводимых работ, не классифицируется. Объект относится к IV категории, V классу опасности. По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере на границе расчетной СЗЗ приземные концентрации не превышают ПДК. На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается. Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Источники шума, вибрации не стационарные, воздействие исключается. Источники электромагнитных и ионизирующих излучений не имеется. В период строительства водопотребление на хозяйственно-бытовые и технические нужды за счет привозной воды. Для питьевых целей бутилированная вода. Отвод сточных вод предусматривается в биотуалет. По мере накопления сточная вода будет вывозиться специализированным транспортом на очистные сооружения. Хранение твердых бытовых и производственных отходов предусмотрено в герметично закрытых контейнерах, установленных на специально отведенных, асфальтированных площадках. Вывоз твердых бытовых и производственных отходов осуществляется специализированной организацией, по договору.

Проект: «Строительство ПС 35/10 кВ в жилом массиве «Жанкулиев» г. Шу Шуского района Жамбылской области» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №176, «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

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. Продолжительность строительства составляет 2,5 месяца, подготовительный период – 0,5 месяц.

Начало работ предусмотрено в 4 квартале 2018 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2018- 100%

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, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017 изменения и дополнения 1-11;

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

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 изменения и дополнения 1;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ.);

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;

средства дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ в зимнее время в размере 0,9%;

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;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Строительство ПС 35/10 кВ в жилом массиве «Жанкулиев» г. Шу Шуского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Основные исходные данные

1.Предоставлено письмо о начале строительства

Генеральный план

2. Указана дата утверждения.

Сметная документация

3. Сметная документация предоставлена согласно объемов разделов рабочего проекта

7.2. Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК №165 от 28.02. 2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Конструктивные решения не противоречат требованиям СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Принятые мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии не противоречат требованиям СН РК 2.01-01-2013 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной документации строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед.	Показатели

п/п		изм.	заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Мощность подстанции ПС 35/10 кВ	МВА	6,3	6,3
2	Общая протяженность линии ВЛ -35	км.	0,21	0,21
3	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 г. г., в том числе: СМР, оборудования прочие	млн. тенге	269,530 38,442 184,111 46,977	269,530 38,442 184,111 46,977
4	из них: в ценах 2018 года	млн. тенге		269,530
5	Продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5

8. ВЫВОДЫ:

1. Рабочий проект «Строительство ПС 35/10 кВ в жилом массиве «Жанкулиев» г. Шу Шуского района Жамбылской области» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуются к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

1). Мощность подстанции ПС 35/10 кВ 6,3 МВА
2). Общая протяженность ВЛ-35 кВ 0,21 км
3). Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2018г., 269,530 млн.тенге
в том числе: СМР 38,442 млн.тенге
оборудование 184,111 млн.тенге
прочие 46,977 млн.тенге
4). Продолжительность строительства 2,5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района Жамбылской области» в соответствии с условиями договора № ЕО-0011 от 21.08.2018 года.

3.При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Жамбыл облысы Шу ауданы Шу қаласы «Жанқұлиев» тұрғын массивінен 35/10 кВ қосалқы станциясының құрылысы» нысанының құрылыс-құрастыру жұмыстарының жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық (техникалық) көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1). ПС 35/10 кВ подстанциясының қуаты 6,3 МВА
2). 35 кВ әуе желісінің жалпы ұзындығы 0,21 шақырым
3). Құрылыстың 2018 жылдардағы ағымдағы
және болжамдағы бағадағы сметалық құны 269,530 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары 38,442 млн. теңге,

жабдықтар	184,111 млн. теңге
тағы басқалары	46,977 млн. теңге,
4).Құрылыстың ұзақтығы,	2,5 ай

2. Осы сараптамалық қорытынды 21.08.2018 жылғы №ЕО-0011 шарт талабына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы Шу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ-мен келтірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Директор	Жаманкулова Н.Б.
Жетекші сарапшы	Сопбеков С.
Сарапшы	Мұхтаров А.
Сарапшы	Байдилдаев Е.
Сарапшы	Байдильдаев Ш.
Сарапшы	Абдулкасимова Г.

Жаманкулова Н.Б.

Директор

Абдулкасимова Г.К.

Эксперт

Байдилдаев Ш.Б.

Эксперт

Байдилдаев Е.Ш.

Эксперт

Мухтаров А.Д.

Эксперт

Сопбеков С.Б.

Эксперт