««Жамбыл облысы Тараз қаласындағы «Бәйтерек», «Бәйтерек-2» ықшам аудандарын және әлеуметтік объектілерін электрмен жабдықтау сенімділігін қамтамасыз ету үшін «Бәйтерек» 110/10 кВ қосалқы станциясы өқрылысының екінші кезегі» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

20.04.2018 ж. № 10-0059/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы әкімдігінің энергетика
және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық басқармасы» КММ
Тараз қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Энергия» ҚазОЭЖҒЗЖІИ АҚ

Алматы қ.

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Тараз қаласындағы «Бәйтерек», «Бәйтерек-2» ықшам аудандарын және әлеуметтік объектілерін электрмен жабдықтау сенімділігін қамтамасыз ету үшін «Бәйтерек» 110/10 кВ қосалқы станциясы құрылысының екінші кезегі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0059/18 от 20.04.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» для обеспечения надежности электроснабжения микрорайонов «Байтерек», «Байтерек-2» и социальных объектов в городе Тараз Жамбылской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области»
г. Тараз

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО КазНИПИИТЭС «Энергия»
г. Алматы

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» для обеспечения надежности электроснабжения микрорайонов «Байтерек», «Байтерек-2» и социальных объектов в городе Тараз Жамбылской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» для обеспечения надежности электроснабжения микрорайонов «Байтерек», «Байтерек-2» и социальных объектов в городе Тараз Жамбылской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 070340004392/180004/00 (4) от 13 февраля 2018 г. с КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» на экспертизу рабочего проекта «Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» для обеспечения надежности электроснабжения микрорайонов «Байтерек», «Байтерек-2» и социальных объектов в городе Тараз Жамбылской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО КазНИПИИТЭС «Энергия» государственная лицензия ГСЛ № 000257 от 03.04.1995 г, I категория, г. Алматы.

ГИП – Дягилев Е. (приказ от 31 июля 2017 года № 061/17-ОД).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо заказчика № 4-2949 от 24 октября 2017 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 24.05.2017 г., утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования б/н от 12.01.2011 г., выданный Таразским городским земельно-кадастровым филиалом. Общая площадь участка – 1,0000 га. Кадастровый номер участка – 06-097-063-1816;

письмо № 02-08-16-04-880 от 19.11.2017 года Таразского городского отделения Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан по Жамбыльской области» о регистрации кадастрового номера участка для строительства трансформаторной подстанции № 06-097-088-084 и аннулировании кадастрового номера 06-097-063-1816;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ04VUA00028331 от 01.11.2017 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз»;

финансирование объекта осуществляется за счет республиканского и местных бюджетов по бюджетной программе 041, подпрограмме 101 «Целевые трансферты на развитие областным бюджетам, городов Астаны и Алматы на развитие теплоэнергетической системы» (письмо заказчика № 4-2949 от 24 октября 2017 года);

письмо КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» № 4-2949 от 24.10.2017 г. о начале строительства в 4 квартале 2018 года;

экспертное заключение № 10-0660/13 от 28 декабря 2013 года по рабочему проекту «Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» для обеспечения надежности энергоснабжения микрорайона «Байтерек», «Байтерек-2» и социальных объектов, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области»;

заключение энергетической экспертизы № 93 от 06 ноября 2017 года, выданное ТОО «ПромЭнерджиЭксперт»;

Материалы изысканий. Отчет по комплексным работам. «Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» для обеспечения надежности электроснабжения микрорайонов «Байтерек», «Байтерек-2» и социальных объектов в городе Тараз Жамбылской области», выполненный в 2017 г. АО КазНИПИИТЭС «Энергия» (государственная лицензия ГСЛ № 000257 от 03.04.1995 г).

Технические условия

Технические условия № 1165-0913 от 13.09.2017 г. на строительство второй очереди ПС 110/10 кВ «Байтерек» г. Тараз, выданные ТОО «Жамбыльские электрические сети». Продлены до 31.12.2019 г. (письмо ТОО «Жамбыльские электрические сети» № 1247/27 от 03.08.2017 г.)

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование ранее принятых решений ТОО «Жамбыльские электрические сети» (письмо № 1221/17 от 22.08.2017 г.);

согласование схемы размещения защит и уставок РЗА для Т-2 на ПС «Байтерек» ТОО «Жамбыльские электрические сети» (письмо № 1330/09 от 19.09.2017 г.);

согласование рабочего проекта ТОО «Жамбыльские электрические сети» (письмо № 2002/26 от 06.12.2017 г.);

письмо-подтверждение принятой на ПС «Байтерек» системы заземления TN-S с разделением проводников нейтрали N и защитного заземления PE по всей длине (письмо № 467/01 от 27.03.2018 г.).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка (4247-202-01-т.1-ПЗ).

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Паспорт проекта (4247-01).

Генеральный план (4247-033-24-ГТ).

Электротехнические решения. ОРУ (4247-113-23-ЭП).

Электротехнические решения. Задание на изготовление КТПБ(К) (4247-260-23-ЭП).

Электротехнические решения. Задание на изготовление блочно- модульного здания (4247-262-23-ЭП).

Электротехнические решения. Задание на изготовление шкафов КРУ 10 кВ в блочно- модульном здании (4247-267-23-ЭП).

Электротехнические решения. Кабельное хозяйство. Журнал (4247-027-23-ЭП).

Архитектурно-строительные решения. ОРУ (4247-113-22-АС).

Архитектурно-строительные решения. Маслосборник емкостью 19 м^3 (4247-067-22-АС).

Маслоотводы (4247-113-36-НК).

Релейная защита и релейная автоматика (4247-007-15-РЗ).

Средства телемеханизации и АСКУЭ (4247-109-14-АИС).

Управление и автоматизация подстанции (4247-022-35-УП).

Сметы.

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением альтернативного варианта прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе.

Материалы изысканий. Отчет по комплексным работам. «Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» для обеспечения надежности электроснабжения микрорайонов «Байтерек», «Байтерек-2» и социальных объектов в городе Тараз Жамбылской области», выполненный в 2017 г. АО КазНИПИИТЭС «Энергия» (государственная лицензия ГСЛ № 000257 от 03.04.1995 г).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство подстанции выполняется для обеспечения электроснабжения растущих нагрузок коммунально-бытовых потребителей города Тараз.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведённый под строительство, расположен на территории ПС 110/10 кВ «Байтерек» в городе Тараз.

Площадка строительства расположена в южной части города Тараз. Западная часть площадки примыкает к существующей изгороди дендропарка. В южном направлении, на расстоянии 1 км, находится аэропорт города Тараз.

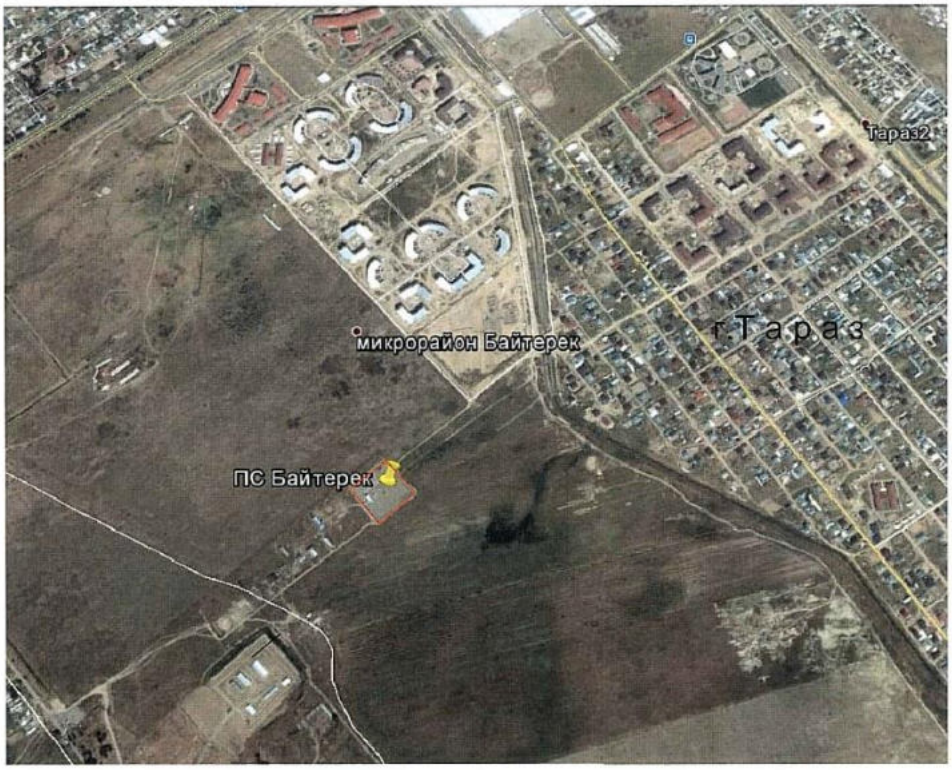


Рис.1 Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - III.

Климатический подрайон - IIIВ.

Нормативная снеговая нагрузка для II географического района – 0,85 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для VII географического района - 0,85 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 24°С.

Сейсмичность - 8 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

для глин и суглинков – 86 см;

для супеси - 105 см;

для песчаных грунтов - 112 см;

для крупнообломочных грунтов - 127 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2017 г., до глубины 5,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения, представленные песками и галечниковыми отложениями, перекрытые суглинками и супесями, со значительными включениями гравия (до 15-30%). Сверху эти отложения перекрыты насыпным грунтом мощностью 0,20 м.

Суглинки и супеси **(apQ_{II-III})** светло-коричневые, твердой консистенции, ниже уровня грунтовых вод – текучепластичные, песчанистые, с включением гравия и гальки более 10 %. Вскрыты всеми скважинами с глубины 0,20 м, вскрытой мощностью от 0,40 м до 0,50 м, со следующими расчетными характеристиками: С=14 кПа, φ"=26°, ρ"=1,78 г/см³, Е=16,0 Мпа.

Пески **(apQ_{II-III})** средней крупности, средней плотности, от маловлажного до насыщенного водой. Вскрыты на глубинах от 0,60 м до 0,70 м, со следующими расчетными характеристиками: С=0,7 кПа, φ"=32°, ρ"=1,82 г/см³, Е=1,0 Мпа. Мощность слоя колеблется от 1,90 м до 2,30 м.

Галечниковые грунты **(apQ_{II-III})** с песчаным заполнителем, со следующими расчетными характеристиками: С=1 кПа, φ"=36°, ρ"=2,09 г/см³, Е=40,0 Мпа. Мощность слоя – от 2,10 м до 2,40 м, вскрыты на глубинах от 2,60 м до 2,90 м.

Грунты на площадке строительства просадочными и набухающими свойствами не обладают.

Подземные воды на площадке вскрыты на глубине 3,00 м (абсолютные отметки установившегося уровня – от 641,00 м до 641,82 м). Прогнозируемый максимальный подъем – на 1,50 метр выше установившегося.

В северной части участка проходит сбросной коллектор глубиной 3,0 м, который понижает уровень грунтовых вод.

Грунтовые воды по отношению к бетону марки W4 по отношению к железобетонным конструкциям обладают агрессией при периодическом смачивании, при постоянном смачивании – неагрессивные.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям таблицы 2.18 ГОСТ 25100-2011 грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Грунты по отношению к бетонам по водонепроницаемости W4 на портландцементе среднеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали – высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая.

Сейсмичность территории города Тараз, в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстан и таблицей 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» - 8 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании:

задания на проектирование;

топографической съемки М 1:500.

Площадь предоставленного земельного участка составляет 1,00 га. Поверхность площадки относительно ровная, с небольшим уклоном на северо-восток, характеризуется абсолютными отметками от 643,74 м до 645,12 м. Перепад отметок составляет 1,38 м.

Рабочим проектом предусматривается реконструкция существующей части ОРУ 110 кВ и строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ.

Размещение второй очереди подстанции на существующей площадке и размещение на ней зданий и сооружений выполнена в увязке с существующей застройкой. Подстанция представляет собой комплекс зданий и сооружений, последовательно расположенных и технологически увязанных между собой.

На территории подстанции проектом предусмотрены:

открытое распределительное устройство (ОРУ-110кВ);

трансформатор силовой;

блочно-модульное здание ОПУ и ЗРУ-10кВ;

прожекторная мачта с молниеотводом;

ремонтная площадка (2 шт);

подземный маслосборник объемом 19 м^3.

Разбивка зданий и сооружений выполнена от существующих зданий и сооружений. Все размеры даны в метрах.

На территорию участка строительства подстанции предусмотрен один въезд со стороны существующего проезда.

По территории подстанции обеспечена возможность проезда пожарных машин. Ко всем зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды шириной 4,5 метра с разворотными площадками.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и сооружениям. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Покрытие проездов – щебеночно-гравийная смесь.

Вертикальная планировка выполнена локально, методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом примыкающих территорий. Проектные горизонтали проведены через 0,10 м.

План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающей территории, с максимальным сохранением рельефа.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания и сооружений.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по проездам, с дальнейшим выпуском за пределы подстанции в пониженные места рельефа.

Поперечные и продольные уклоны на проездах соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008*.

По периметру территории подстанции имеется существующее железобетонное ограждение высотой 2,00 м.

Вся территория ОРУ, свободная от застройки и искусственных покрытий, отсыпается и уплотняется гравийно- песчаной смесью толщиной 0,10 м. Озеленение не предусматривается.

На территории предусмотрено строительство маслопроводов, кабельной канализации и линии ЛЭП.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка земли у стен здания ОПУ и ЗРУ-10кВ, соответствующая абсолютной отметке 645,45 м.

Высотные отметки даны в метрах.

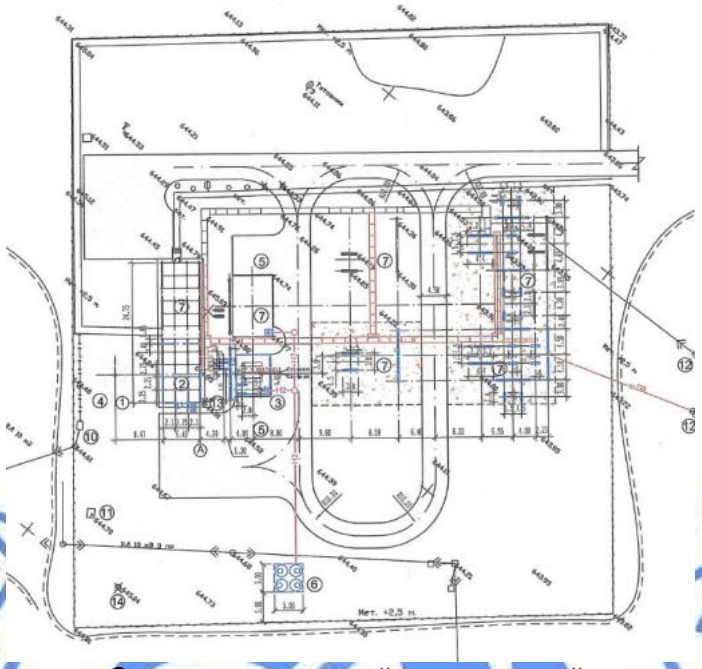
Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица № 1

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь участка	га	1,000
	в т.ч. благоустраиваемого	га	0,9904
2	Площадь проектируемой застройки	м²	1482,00
3	Площадь проектируемых покрытий	м²	1815,00
4	Прочая площадь	м²	445,00
5	Свободная площадь	м²	6162,00



Экспликация зданий и сооружений:

1. ОРУ 110/10 кВ;
2. модульное здание ЗРУ 10 кВ;
3. трансформатор силовой;
4. прожекторная мачта с молниеотводом;
5. ремонтная площадка (2 шт.);
6. маслосборник емкостью 19 м^3.

Рис.2. Схема генплана.

6.2.2 Архитектурно- строительные решения

Здание ЗРУ-10 кВ

Здание ЗРУ-10 кВ принято комплектным, полной заводской готовности. Здание сблокировано с существующим зданием ОПУ и ЗРУ-10 кВ.

6.2.3 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты здания ЗРУ – железобетонные стойки УСО-4А по серии 3.407-102, вып.1, которые устанавливаются в сборные железобетонные фундаменты (подножники) по серии 3.407-102, вып.1.

Согласно СНиП РК 2.02-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» каркас здания выполнен в виде пространственных рамных конструкций, шарнирно сопряженных с фундаментами.

Фундаменты под блоки оборудования устанавливаются на лежнях. Лежни укладываются на бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм по щебню, утрамбованному в грунт.

Фундаменты под силовые трансформаторы предусмотрены из сборных железобетонных плит типа НП-32.9-1 по серии 3.407.1-157, вып.1.

Линейные и ячейковые порталы – стальные, по серии 3.407.1-137, вып.2, которые устанавливаются в сверленые котлованы на бетонную подготовку, пазухи заделываются песчано-гравийной смесью или бетоном класса В7,5. Вокруг стоек и опор под оборудование устраивается асфальтобетонный замок.

Прожекторная мачта высотой 28,550 м – стальная по серии 3.407.9-172, вып.2.

Фундаменты под прожекторную мачту – столбчатые железобетонные по серии 3.407-115, вып. 2. Сопряжение конструкций мачты с фундаментом – шарнирное.

Опоры под оборудование - сборные железобетонные стойки (УСО) по серии 3.407-102, вып.1, с металлоконструкциями для установки оборудования.

Кабельные каналы устраиваются из сборных железобетонных элементов по серии 4.407-268.1-50 с покрытием из плит по серии 3.407.1-157 вып.1.

Кабельные каналы наружной установки запроектированы из сборных элементов по типовым сериям 3.407.1-1.1 и 3.407-102 вып.1.

Канализационные колодцы диаметром 700 мм выполнены из железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14 вып.1.

Отвод трансформаторного масла при авариях в маслоуловитель обеспечивается с помощью хризотилцементных труб диаметром 150 мм.

Маслоприемник закрытого типа объемом 19 м³ - из железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14 вып.1.

Все бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла изготавливаются из бетона на портландцементе с маркой бетона по морозостойкости не ниже F75 и маркой бетона по водонепроницаемости W4.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Мероприятия по защите фундаментов от коррозии предусматривают:

обмазку боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке;

под фундаментами выполняется песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в рабочем проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 8 баллов.

Расчеты несущих конструкций выполнены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Габаритные размеры здания в плане и его высота не превышают размеров, указанных в п.7.1 и п.7.105 СНиП РК 2.03-30-2006*«Строительство в сейсмических районах».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электрооборудование

Рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование от 24 мая 2017 г., выданного Заказчиком, Технических условий № 1165-0913 от 13.09.2017 г. и письма № 467/01 от 27.03.2018 г., выданных ТОО «ЖЭС», нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан, и включает в себя:

установку второго трансформатора напряжением 110/10 кВ, мощностью 16 МВА;

реконструкцию и расширение открытого распределительного устройства (ОРУ) напряжением 110 кВ;

расширение комплектного распределительного устройства (КРУ) напряжением 10 кВ;

расширение блочно-модульного здания (БМЗ) закрытого распределительного устройства (ЗРУ) напряжением 10 кВ;

установку второго трансформатора собственных нужд (ТСН) напряжением 10/0,4 кВ.

В распределительном устройстве (РУ) напряжением 110 кВ выполнен перевод принципиальной схемы 110-3Н «Блок (линия — трансформатор) с выключателем)» на схему 110-4Н «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий».

Расширяемая часть распределительного устройства напряжением 110 кВ предусматривается по типу существующего открытого распределительного устройства (ОРУ), с использованием оборудования с удельной эффективной длиной пути утечки подвесной и внешней изоляции электрооборудования не менее 2,5 см/кВ.

В объем реконструкции и расширения ОРУ 110 кВ входит:

демонтаж существующих блоков трансформатора напряжения Б 110-74/1,7-КБ-У1, блока выключателя Б 110-42/1,4-1250Б-У1 и блока трансформатора тока Б 110-71/1,7-К800Б-У1 с последующим монтажом в проектное место для организации ОРУ по схеме 110-4Н;

установка комплектной трансформаторной подстанции блочной типа КТПБ 110 кВ,

демонтаж двух секций БМЗ (складское помещение), с последующим монтажом к расширяемой части БМЗ ЗРУ 10 кВ;

демонтаж существующей прожекторной мачты с молниеотводом с переносом всего установленного оборудования на новую прожекторную мачту.

Проектируемый силовой трансформатор типа ТДН-16000/110-У1 мощностью 16,0 МВА установлен на проектируемый фундамент.

В расширяемой части распределительного устройства напряжением 10 кВ установлены ячейки 10 кВ типа KERNEU в следующем объеме:

секционного разъединителя;

секционного выключателя;

вводной ячейки с воздушным вводом;

трансформатора напряжения;

восемь линейных ячеек;

шинного ввода с проходными изоляторами;

шинного моста между рядами ячеек.

Питание проектируемых нагрузок собственных нужд предусмотрено от проектируемого ТСН.

На существующем щите собственных нужд переменного тока напряжением 220/380 В предусмотрена установка дополнительных вводной и распределительной панелей.

Релейная защита трансформатора, система управления и автоматики, организация сигнализации о состоянии оборудования выполнена с применением шкафа защиты и автоматики ШЭ-МТ-022-152, который содержит три терминала:

дифференциальной защиты трансформатора (БМРЗ-ТД-00-02);

резервных защит и автоматики стороны ВН (БМРЗ-ТР-00-01);

регулирования напряжения РПН (БМРЗ-156-2-П-ЦРН-01).

Шкафы КРУ 10 кВ комплектуются терминалами БМРЗ-152-2-Д.

Оперативный ток – постоянный 220 В.

Управление выключателем, разъединителями и их заземляющими ножами предусмотрено местное и дистанционное из ОПУ.

К прокладке принят кабель марок:

КВВГЭнг-LS, КВВГнг-LS - для контрольных цепей;

ВВГнг- LS, ВБбШвнг- LS - для силовых цепей, проложенный в железобетонных лотках, по конструкциям, с креплением накладными скобами, в металлорукаве, в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Защита от прямых ударов молнии расширяемой части ОРУ 110 кВ предусмотрена существующими и проектируемыми молниеотводами, установленными на конструкциях порталов.

Заземляющее устройство (ЗУ) расширяемой части ОРУ 110 кВ предусматривается по типу существующего, в виде сетки из круглой стали диаметром 18 мм, и присоединяется к существующему контуру заземления. Выполнено заземление проектируемого блочно-модульного здания, нейтрали трансформатора. Сечение заземляющих проводников соответствует условиям термической стойкости и коррозийной устойчивости.

Основные технические показатели:

напряжение сети – 110 кВ; 10кВ; 0,4 кВ;

система заземления в проектируемой и существующей сети 0,4 кВ -TN-S.

Сети электроснабжения

Рабочим проектом предусматривается сооружение захода одноцепной ВЛ 110 кВ Л-158«А» от подстанции Пригородная на ПС 110/10 кВ «Байтерек» на проектируемый линейный портал от существующей концевой железобетонной опоры с оттяжками, выполненный сталеалюминиевым проводом марки АС120/19.

Климатический район:

по ветру – III;

по гололеду – III.

Предусмотрены стеклянные изоляторы типа ПС70Е.

Подвеска проводов осуществляется креплением глухими зажимами типа ПГН-3-5 и натяжными зажимами типа НЗ-2-7.

Защита линии электропередачи от прямых ударов молнии осуществляется подвеской грозозащитного троса марки ТК-9,1.

Основные технические показатели:

напряжение сети – 110 кВ;

протяженность проектируемого участка ВЛ 110 кВ - 27,3 м.

6.3 Энергоэффективность

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях эффективных утеплителей.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия.

Теплозащитные свойства здания, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь здания, с учетом воздухообмена помещений, недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости.

Концепция противопожарной защиты здания ЗРУ предусматривает: устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри здания; применение автоматических средств сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара; устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания до наступления опасных факторов пожара; обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара.

Противопожарная защита проектируемого здания и сооружений от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки: минимальные противопожарные разрывы от проектируемого здания до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, покрытие предусмотрены несгораемыми.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008*.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям главы 7.1 «Правил устройства электроустановок».

6.5 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «ЮЖКАЗЭКОПРОЕКТ» (ГЛ № 01165Р от 03.01.2008 г.).

В ОВОС представлена оценка видов воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек».

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории. Санитарно-защитная зона на период строительства и эксплуатации 110/10 кВ «Байтерек» не устанавливается.

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период капитального ремонта являются:

источник 6001 – земляные работы;
источник 6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
источник 6003 – буровые работы;
источник 6004 – сварочные работы;
источник 6005 – лакокрасочные работы;
источник 6006 – битумные работы;
источник 6007 – передвижная электростанция;
источник 6008 – спецтехника.

В атмосферный воздух на период строительства выделяются оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, уайт-спирит, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %, сера диоксид, бенз/а/пирен, формальдегид, сольвент нафта.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 2.

Таблица № 2

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства

Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
	г/с	т/год
Оксид железа	0,001357	0,001954
Марганец и его соединения	0,0002403	0,000346
Азота диоксид	0,027800333	0,13144
Азота оксид	0,004517667	0,021359
Углерод	0,002142833	0,0107143
Сера диоксид	0,01	0,046
Углерод оксид	0,035833333	0,18
Фтористые газообразные соединения	0,0000556	0,00008
Диметилбензол	0,831	4,3
Бенз/а/пирен	0,000000038	0,0000002
Формальдегид	0,000476167	0,002
Сольвент нафта	0,2328	1,207
Уайт-спирит	0,831	4,357
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,03606425	0,0544443
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,13018	0,068765047
Итого:	2,143467521	10,381102847

В период эксплуатации подстанции выбросы вредных веществ в атмосферу не предусматриваются.

Водные ресурсы

В районе расположения второй очереди и прилегающих участках поверхностные водные объекты отсутствуют. В районе расположения проектируемой второй очереди отсутствуют месторождения подземных вод и водозаборные сооружения.

Проектом системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, бытовой канализации на реконструируемой и расширяемой части ПС не рассматриваются.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта источники сбросов сточных вод в водные объекты и на рельеф местности отсутствуют.

На период строительства хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительно-монтажным работам, предусматривается привозное.

Системы бытовой канализации на реконструируемой и расширяемой части ПС не рассматриваются. В период строительства будет организован временный поселок строителей с уборной на 2 очка, выгребной ямой для отходов.

Недра

Намечаемая деятельность не повлечет за собой сколько-нибудь значимых (негативных) изменений геологической среды в районе проведения работ. С целью защиты земельных ресурсов от загрязнения маслом при аварийном сбросе предусмотрен маслосборник, исключающий попадание масла на почву и в подземные воды.

Отходы производства и потребления

На период проведения строительства образуются следующие виды отходов:

жестяные банки из-под краски. Янтарный уровень опасности. Код отходов – N150205//Q05//WS0//C10//H13//D15+R14//A280//AD070;

отработанное моторное масло. Янтарный уровень опасности. Код отходов – N130200//Q12//W(L)//C81//H3//D15+R14//A280//AC030;

отработанные фильтры. Янтарный уровень опасности. Код отходов – N150100//Q9//WM7//C81//H4.1//D15+R14//A280//AD060;

отработанные аккумуляторы. Янтарный уровень опасности. Код отходов – N200501//Q6//WM7//C27//H11//D15+R14//A280//AA170;

промасленная ветошь. Янтарный уровень опасности. Код отходов – N150101//Q5//W(S18)///C81//H4.1//D10//A280//AD060;

огарки сварочных электродов. Зеленый уровень опасности. Код отходов – N171099/Q8//W(S5)//C00//H12//D15+R14//A280//GA090;

отработанные автошины. Зеленый уровень опасности. Код отходов – N200402//Q6//W(S)//C15//H4.1//D15+R14//A280//GK020;

твердо-бытовые отходы. Зеленый уровень опасности. Код отходов – N200107//Q14//W(S)//C00//H4.1//D1//A280//GO060.

ТБО будет вывозиться силами подрядной строительной организации или по договору со специализированной организацией на ближайший полигон ТБО.

Отходы, не подлежащие приему на полигон ТБО, будут собираться в контейнеры и передаваться специализированным организациям на утилизацию или переработку.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период проведения строительства представлены в таблице № 3.

Таблица № 3

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период проведения строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	4,76854	-	4,76854
в т.ч. отходов производства	4,47264	-	4,47264

отходов потребления	0,2959	-	0,2959
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Жестяные банки из-под краски	2,34304	-	2,34304
Отработанное моторное масло	0,893	-	0,893
Отработанные фильтры (масляные, топливные)	0,0051	-	0,0051
Отработанные аккумуляторы, с неслитым электролитом	0,360	-	0,360
Промасленная обтирочная ветошь	0,0035	-	0,0035
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,003	-	0,003
Отработанные автошины	1,895	-	1,895
Твердые бытовые отходы	0,2959	-	0,2959

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

отработанное трансформаторное масло. Янтарный уровень опасности. Код отходов – N 130200//Q12//W(L)//C81//H3//D15+R14//A174//AC030;

твердо-бытовые отходы. Зеленый уровень опасности. Код отходов – N200107//Q14//W(S)//C00//H4.1//D1//A174//GO060.

Отработанное трансформаторное масло будет собираться в специальных емкостях и передаваться специализированной организации на регенерацию. Твердые бытовые отходы собираются в контейнерах и периодически вывозятся на полигон ТБО.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации представлены в таблице № 4.

Таблица № 4

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,8724	-	0,8724
в т.ч. отходов производства	0,4224	-	0,4224
отходов потребления	0,45	-	0,45
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Отработанное трансформаторное масло	0,4224	-	0,4224
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	0,45	-	0,45

Физические воздействия

Физические воздействия на компоненты окружающей природной среды носят кратковременный и допустимый характер.

Земельные ресурсы и почвы

Реконструкция подстанции выполняется на существующей площадке ПС. Дополнительного отвода земельных ресурсов не предусматривается.

Растительность и животный мир

Рубки зеленых насаждений не предусматривается. На территории подстанции «Байтерек» отсутствуют деревья. Зеленые насаждения в пределах площадки ПС представлены 2-мя кустарниками, подлежащими пересадке.

Представители диких видов животных и птиц, в том числе краснокнижных, в районе строительства не наблюдаются.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждении трансформаторов предусматривается сеть маслоотводов со сбросом масла в закрытый маслосборник, рассчитанный на прием полного объема масла от большого трансформатора и расчетного объема воды от пожаротушения.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» предусмотрено в пределах существующей площадки ПС, в соответствии с заданием на проектирование.

Участок расположения ПС «Байтерек» и прилегающие участки расположены вне границ водоохранных территорий, что соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г.

Генплан и благоустройство

Проектом предусмотрена микропланировка в местах установки вновь проектируемых сооружений.

Архитектурно-строительная часть

Блочно-модульное здание ОПУ и ЗРУ устанавливается на переходные металлоконструкции, которые крепятся на железобетонные УСО.

Инженерное обеспечение

Данным проектом системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, бытовой канализации, отопления и вентиляции на реконструируемой и расширяемой части ПС не рассматриваются.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил № 177 от 28.02.2015 г.

Санитарно-защитная зона

На период эксплуатации объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается, согласно требовании санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочего проекта, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены мероприятия по охране труда и техники безопасности, противопожарные мероприятия.

Проектом предусматриваются сбор и удаление строительного мусора.

Проектом разработан стройгенплан, определена необходимость во временных зданиях и сооружениях.

Нормативная общая продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 3,0 месяца, в том числе подготовительный период - 0,5 месяца.

Начало строительства – IV квартал 2018 года, согласно письму заказчика № 4-2949 от 24.10.2017 г.

Распределение заделов по годам строительства - на 2018 г. – 100 %.

6.8 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 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 2018.1) по выпуску сметной документации.

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 8.04-08-2017;

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 выпуск 11;

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;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбыльской области» Н. Тилегеновым от 10.04.2018 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 ценах 2018 года.

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 проведения экспертизы:

По разделу «Генплан»

1. Откорректирована таблица ТЭП.

По разделу «Электротехнические решения»

2. Приведены решения по заземлению проектируемого оборудования, согласно ПУЭ РК. Приведены решения по установке оборудования в сейсмическом районе.

3. Указана система заземления, согласно ПУЭ РК, и приведены решения по ее выполнению. Указано, как выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника и где выполнено разделение совмещенного нулевого защитного проводника. Откорректирована схема питания прожекторов.

4. Л.3 (Задание заводу изготовителю). Нейтраль трансформатора посажена на шину PE и откорректирована схема питания приборов.

5. Л.4 (задание заводу изготовителю). Представлено письмо от Заказчика с указанием существующей системы заземления.

6. Указано существующее оборудование и проектируемое.

7. Схема питания согласована с разделом марки ЭП.

По разделу «Охрана окружающей среды»

8. Раздел дополнен сведениями, что рубка зеленых насаждений не планируется.

9. Представлен паспорт на масло, содержащий сведения об отсутствии ПХД.

10. Приведены расчеты образования отходов на период эксплуатации, в том числе отходов периодического опорожнения маслосборника, согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

По санитарно- эпидемиологическому разделу

11. Откорректирован чертеж раздела ГП, обозначены позиции 8, 9, 12, указанные в экспликации.

12. Откорректирована ссылка на санитарные правила в пояснительной записке и в разделе ОВОС.

13. Откорректирован раздел ПОС в соответствии с требованиями СП № 177, с соответствующей ссылкой на санитарные правила.

По разделу «Мониторинг цен»

14. Прайс-листы, коммерческие предложения представлены в ценах текущего года согласно п. 11 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства РК.

15. Пересмотрены и приняты цены материалов, оборудования по действующей в настоящее время сметно-нормативной базе.

По сметному разделу

16. Откорректированы стоимости проектно-изыскательских работ, экспертизы согласно расчетам.

17. Сметная документация пересчитана на 2018 г. согласно Приложения 1 к приказу Председателя КДС и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК 249-нк от 14.11.2017 г. «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК».

18. Стоимости по прайсовым позициям приведены в соответствие с утвержденным перечнем.

19. Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертов, соответствующих разделов рабочего проекта.

20. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

По разделу «Проект организации строительства»

21. Ссылки на нормативные документы приведены в соответствие с действующим АГСК-1-2017.

22. Представлен расчет продолжительности строительства по действующим нормативам.

23. В разделе предусмотрено ограждение территории участка строительства.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II уровень ответственности (нормальный, технически сложный).

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект **«Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» для обеспечения надежности электроснабжения микрорайонов «Байтерек», «Байтерек-2» и социальных объектов в городе Тараз Жамбылской области»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Рабочий проект «Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» для обеспечения надежности электроснабжения микрорайонов «Байтерек», «Байтерек-2» и социальных объектов в городе Тараз Жамбылской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

Таблица № 5

Основные технико- экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь участка	га	1,0000	1,0000	
2	Площадь застройки	$м^2$	1482,00	1482,00	
3	Протяженность проектируемого участка ВЛ 110 кВ	м	27,3	27,3	
4	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2017-2018 г.	млн. тенге	453,088	425,834	-27,254
5	в т.ч. СМР	млн.	56,358	64,766	+8,408

	оборудования прочие	тенге	330,944 65,786	304,943 56,125	-26,001 -9,661
6	Из них в ценах 2017 года (ПИР) в ценах 2018 года (экспертиза, сметная стоимость)	млн. тенге	- 453,088	4,512 421,322	+4,512 -31,766
7	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0	

8.ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство второй очереди подстанции 110/10 кВ «Байтерек» для обеспечения надежности электроснабжения микрорайонов «Байтерек», «Байтерек-2» и социальных объектов в городе Тараз Жамбылской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь участка 1,0000 га;
площадь застройки 1482,00 м^2;
протяженность проектируемого участка ВЛ 110 кВ 27,30м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 гг: 425,834 млн.тенге;
в том числе СМР 64,766 млн.тенге;
оборудование 304,943 млн.тенге;
прочие 56,125 млн.тенге;
продолжительность строительства 3,0 месяца.

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство, работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

4. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями договора № 070340004392/180004/00 (4) от 13 февраля 2018 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Жамбыл облысы Тараз қаласындағы «Бәйтерек», «Бәйтерек-2» ықшам аудандарын және әлеуметтік объектілерін электрмен жабдықтау сенімділігін қамтамасыз ету үшін «Бәйтерек» 110/10 кВ қосалқы станциясы құрылысының екінші кезегі»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

телімнің жалпы алаңы 1,0000 га;
құрылыс салу алаңы 1482,00 шаршы м;
ӘЖ 110 кВ жобаланып отырған учаскенің ұзындығы 27,3 м;

2017-2018 жж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны: 425,834 млн.теңге;
оның ішінде ҚМЖ 64,766 млн.теңге;
жабдықтар 304,943 млн.теңге;
басқалары 56,125 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы 3 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптама қорытындысы 2018 ж. 13 ақпандағы № 070340004392/180004/00 (4) шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Жамбыл облысы әкімдігінің энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Касимов А.Ж.

Директор

Исин А.А.

Ведущий специалист

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Губер С.Л.

Заместитель директора

Касымова М.Р.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Аугалиева Б.Ф.

Эксперт

Рыльцева О.А.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт