Бекітемін
«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС
Директор
М.В. Посохов

«Астана қаласындағы 2017 жылға ТҚ-10/0,4 кв жабдығын ауыстыруды жобалау»
жұмыс жобасы бойынша

2016 жылғы 02 қарашадағы ЭксБ-0024/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана-Аймақтық Электржелілік Компаниясы» АҚ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проммедконтракт» ЖШС,
Қызылорда қаласы
Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы 2017 жылға ТҚ-10/0,4 кв жабдығын ауыстыруды жобалау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»
Посохов М.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0024/16 от 02 ноября 2016 г.

по рабочему проекту
«Проектирование замены оборудования в ТП-10/0,4кВ на 2017 год в г. Астана»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» РЭК»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проммедконтракт»,
г. Кызылорда

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Проектирование замены оборудования в ТП-10/0,4кВ на 2017 год в г. Астана»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Проектирование замены оборудования в ТП-10/0,4кВ на 2017 год в г. Астана».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором о государственных закупках № 493 от 19 сентября 2016 года между ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» и АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания».

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное Общество «Астана - Региональная Электросетевая Компания», город Астана.

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проммедконтракт», город Кызылорда (Государственная лицензия ГСЛ №0000260 от 18.04.2006 г., приложения к лицензии от 25.01.2013 года, II категория, выдана Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Идрисов М.С.(приказ ТОО «Проммедконтракт» №04 от 13 июня 2016 года).

Проектировщик: ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование замены оборудования ТП-10/0,4кВ на 2017 год в г. Астана от 27 апреля 2016 года, утвержденное заказчиком;

инвестиционная программа акционерного общества «Астана-Региональная Электросетевая Компания» на 2016-2017 годы, приложение к приказу Департамента Комитета по регулированию естественных монополий и защите конкуренции МНЭ РК по г. Астана, от 04 сентября 2015 года №128-ОД;

мероприятия по инвестиционной программе на 2017 год по Алматинскому РЭС, утвержденные начальником Алматинского РЭС;

экспертные заключения о техническом состоянии зданий трансформаторных подстанций (ТП-60, ТП-90, ТП-135, ТП-145, ТП-153, ТП-266, ТП-388, ТП-413, ТП-494, ТП-1151), выполненное ТОО «БаспанаКызылорда» от 22 августа 2016 года №275 (аттестат эксперта Стамшаев К. АДСиЖКХ №02442 от 08.06.2012 г.), г. Кызылорда;

дефектные акты от 03 марта 2016 года по определению объемов работ демонтажных, монтажных и материалов по строительным – и электромонтажным работам при замене оборудования трансформаторных подстанций (ТП-60, ТП-90, ТП-135, ТП-145, ТП-1151, ТП-494, ТП-413, ТП-388, ТП-266, ТП-153), утвержденные заказчиком;

акт АН № 0315441 на право временного возмездного землепользования, сроком до 05.03.2065 г., кадастровый номер 21-319-015-277, площадью 0,0123 га, эксплуатация трансформаторной подстанции (ТП-135);

акт АН № 0315429 на право временного возмездного землепользования, сроком до 10.02.2065 г., кадастровый номер 21-319-026-451, площадью 0,0110 га, эксплуатация трансформаторной подстанции (ТП-90).

Письма:

письмо-заявка АО «Астана – РЭК» от 19 сентября 2016 года №13-8012 на проведение вневедомственной экспертизы проекта и о начале срока строительства;

письмо АО «Астана-РЭК» от 27.05.2016 года №23-3915 об установке камер КСО-2-10 в ТП-388 и ТП-413;

письмо АО «Астана-РЭК» от 03.06.2016 года №23-4165 о замене охранно-пожарной сигнализации на охранную сигнализацию;

письмо АО «Астана-РЭК» от 14.06.2016 года № 13-4498 о замене силовых трансформаторов ТМГ-400 кВА в ТП-388, ТП-413;

письмо АО «Астана-РЭК» от 04.10.2016 года №13-8509 о том, что ТП-388, ТП-413, ТП-494, ТП-60 находятся на балансе АО «Астана-РЭК»;

письмо АО «Астана-РЭК» от 04.10.2016 года №13-9851 о том, что ТП-145, ТП-266, ТП-153, ТП-1151 находятся на балансе АО «Астана-РЭК»;

письмо АО «Астана-РЭК» от 21.09.2016 года №13-8087 об источнике финансирования.

Технические условия:

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» - технические условия на замену устаревшего оборудования в РП – 10кВ, ТП-10/0,4кВ и замену КТП-10/0,4кВ от 30 ноября 2015 года № 5-ИП-4266.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы от 24 октября 2016 года № Z3-0414/16 на рабочий проект;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 1 июня 2016 года № ses/Z1-03-01049/2, относится к объектам незначительной эпидемической значимости, выдача санитарно-эпидемиологического заключения не требуется.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ I	**Общая часть**	
	Книга 1	Общая пояснительная записка.
	Книга 2.	Прайс-листы. Коммерческие предложения.
ТОМ II	**Чертежи**	
	Альбом 1	Замена оборудования РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ в ТП-388. Архитектурно-строительные решения. Электрооборудование. Охранная сигнализация.
	Альбом 2	Замена оборудования РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ в ТП-413. Архитектурно-строительные решения. Электрооборудование. Охранная сигнализация.
	Альбом 3	Замена оборудования РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ в ТП-494. Архитектурно-строительные решения. Электрооборудование. Охранная сигнализация.
	Альбом 4	Замена оборудования РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ в ТП-1151. Архитектурно-строительные решения. Электрооборудование. Охранная сигнализация.
	Альбом 5	Замена оборудования РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ в ТП-60.

	Архитектурно-строительные решения. Электрооборудование. Охранная сигнализация.
Альбом 6	Замена оборудования РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ в ТП-90. Архитектурно-строительные решения. Электрооборудование. Охранная сигнализация.
Альбом 7	Замена оборудования РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ в ТП-135. Архитектурно-строительные решения. Электрооборудование. Охранная сигнализация.
Альбом 8	Замена оборудования РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ в ТП-145. Архитектурно-строительные решения. Электрооборудование. Охранная сигнализация.
Альбом 9	Замена оборудования РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ в ТП-153. Архитектурно-строительные решения. Электрооборудование. Охранная сигнализация.
Альбом 10	Замена оборудования РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ в ТП-266. Архитектурно-строительные решения. Электрооборудование. Охранная сигнализация.
ТОМ III	**Сметы**
Книга 1	Сметная документация. Раздел «Охрана окружающей среды».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью замены оборудования в ТП-10/0,4 кВ является устранение существующих недостатков в здании ТП, препятствующих благоприятной и эффективной работе бесперебойного электроснабжения 10/0,4 кВ, качественная подача электроэнергии потребителям, обеспечение эстетики и гармоничности с окружающей средой данных районов, охраны окружающей среды от вредных воздействий ультразвуковых излучений и электромагнитных волн.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находятся как на левом, так и на правом берегах р. Ишим г. Астаны. Район застройки: Республика Казахстан, г. Астана, Алматинский РЭС, Сарыаркинский РЭС и Есильский РЭС.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 126 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м.

6.2 Существующее положение

Характеристика существующего здания

К обследованию подлежали следующие ТП в г. Астана:

1. ТП-60;
2. ТП-90;
3. ТП-135;
4. ТП-145;
5. ТП-153;
6. ТП-266;
7. ТП-388;
8. ТП-413;
9. ТП-494;
10. ТП-1151.

Год постройки – 2010.

Цоколь фундаментов - ленточный бетонный (существующее состояние удовлетворительное).

Стены - кирпичные (существующее состояние удовлетворительное).

Перегородки - кирпичные. Состояние материала кирпичной кладки удовлетворительное.

Покрытие - бетонные (существующее состояние удовлетворительное).

Двери - металлические (существующее состояние удовлетворительное).

Внутренняя отделка - известковая окраска по штукатурке. Существующее состояние неудовлетворительное, из-за наличия значительных отслоений, неровностей в результате проведенных ранее ремонтных штукатурных работ по всем стенам и перегородкам.

Кровля - существующее состояние удовлетворительное.

Полы - бетонные, существующее состояние неудовлетворительное, из-за рассыхания до образования трещин, большой истертости поверхностей, искривления полов.

Результаты технического обследования объекта

Проведенное обследование строительных конструкций зданий ТП-60, ТП-90, ТП-135, ТП-145, ТП-1151, ТП-494, ТП-413, ТП-388, ТП-266, ТП-153, расположенные в г. Астаны показало, что здания ТП находятся в удовлетворительном состоянии.

6.3 Принятые решения

6.3.1 Согласно экспертного заключения о техническом состоянии зданий трансформаторных подстанций и дефектного акта, предусмотрено выполнение следующих видов работ:

Ремонт отмостки;

Покраска жалюзийных решеток;

Покраска металлических дверных блоков;

Полная замена бетонного пола;

Полная замена внутренней отделки с покраской;

Полная замена наружной покраски;

Полная замена внутренних сетей электроснабжения.

6.3.2 Проектные решения

Уровень ответственности - II технически не сложный (в соответствии с п. 9 подпункта 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28

февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 28 июля 2016 года) «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам».

Мероприятия по капитальному ремонту:

Цоколь фундаментов. Предусматривается демонтаж дефектной штукатурки цоколя по всему периметру здания и устройство отделки штукатурка цементно-песчаным раствором, по очищенной, насеченной бетонной поверхности стен с последующей окраской силикатной краской темного тона.

Стены. Проектом предусмотрен ремонт дефектного штукатурного слоя по всем поверхностям кирпичных стен, а также внутри здания из-за высокого физического износа окрасочного слоя стен.

Перегородки. Предусмотрен ремонт дефектной штукатурки для всех помещений, в связи с их отслоением поверхностными трещинами.

Покрытие. Предусматривается левкас с последующей водоэмульсионной покраской с предварительным снятием старой штукатурки

Двери. Предусматривается покраска металлических дверей, и ворот 2 слоями эмали ПФ115 по слою грунта ГФ-021

Наружная отделка

Проектом предусмотрена отделка наружных стен - высококачественная штукатурка фасадов цементно-известковым раствором, покраска силиконовой краской.

Цоколь здания – штукатурка цементно-песчаным раствором, по очищенной, насеченной бетонной поверхности стен с последующей окраской силикатной краской темного тона

Внутренняя отделка

Проектом предусмотрен ремонт штукатурки (25%), левкас стен с последующей водоэмульсионной покраской. Левкас потолков с последующей водоэмульсионной покраской. Полы - ремонт покрытия из бетона, с устройством выравнивающего слоя 30мм. из бетона класса В20

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Все деревянные конструкции подвергаются обработке антипиренами.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите конструкций здания от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85«Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП РК 2.01-19-2004

Открытые поверхности металлических элементов защищаются двумя слоями пентафталевой эмали ПФ - 115 ГОСТ6465-76 по грунтовке ГФ021 ГОСТ 10174-72 .

Все подземные бетонные вновь возводимые конструкции изготавливаются с применением сульфатостойкого портландцемента с окраской всех боковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза. Все деревянные элементы пропитываются антисептиками.

6.3.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

В проекте выполнена замена оборудования РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ в ТП-388, ТП-413 (район Алматы), ТП-494, ТП-1151 (район Есиль), РУ-10 кВ в ТП-60, ТП-90, ТП-135, ТП-145,

ТП-153, ТП-266 (район Сарыарка), а также монтаж временных КТП-10/0,4 кВ и ШРС на время замены устаревшего оборудования в ТП, перезавод КЛ 10; 0,4 кВ, монтаж освещения и обогрева РУ-10; 0,4 кВ, помещений трансформаторов, строительные работы, охранная сигнализация, замена силовых трансформаторов мощностью 400 кВА ТП-388, ТП-413 (район Алматы).

Электрооборудование

Общая часть

Раздел электрооборудования проекта предусматривает работы по замене оборудования в ТП в следующем объеме:

- замена оборудования в РУ-10 кВ в полном объеме;
- замена оборудования в РУ-0,4 кВ в полном объеме (для ТП-388, ТП-413, ТП-494, ТП-1151);
- замена силовых трансформаторов мощностью 400 кВА (для ТП-388, ТП-413);
- замена кабелей 10 кВ от камер 10 кВ до силовых трансформаторов;
- замена ошиновки 0,4 кВ силовых трансформаторах от щита 0,4 кВ (для ТП-388, ТП-413, ТП-494, ТП-1151);
- монтаж освещения и обогрева помещений РУ-10; 0,4 кВ, помещений трансформаторов;
- выполнение внутреннего контура заземления.

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжение 10 кВ

На напряжение 10 кВ принята одинарная, секционированная на две секции двумя разъединителями, система сборных шин, к которой присоединено до 6 линий и два силовых трансформатора, согласно схем электрических соединений РУ-10 кВ и опросных листов на камеры КСО.

Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами.

К установке в РУ-10 кВ приняты камеры КСО2-10, КСО-3М.

На напряжение 10 кВ предусматривается одна схема электрических соединений с установкой на вводах и отходящих линиях выключателей нагрузки, на силовых трансформаторах - выключателей нагрузки с предохранителями. В камерах КСО2-10 приняты вакуумные выключатели SIEMENS, в КСО-3М - выключатели нагрузки ВНАП с номинальным током 630 А.

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжение 0,4 кВ (только для ТП-388, ТП-413, ТП-494, ТП-1151)

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная, секционированная автоматом на две секции система сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых через автоматы к щиту 0,4 кВ. Количество и нагрузка отходящих линий приведены на схемах электрических однолинейных РУ-0,4 кВ и опросных листах на панели ЩО70. Присоединение линий к шинам предусматривается через рубильники и предохранители.

Измерение и учет электроэнергии (только для ТП-388, ТП-413, ТП-494, ТП-1151)

В ТП предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

1. Вольтметры на каждой секции шин 0,4 кВ.
2. Амперметры на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов
3. Амперметры на отходящих линиях 0,4 кВ.

4. Счетчики учета электрической энергии на стороне 0,4 кВ на вводах и отходящих линиях.

Автоматика (только для ТП-388, ТП-413, ТП-494, ТП-1151)

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

1. АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной секции шин 0,4 кВ при отключении одного из силовых трансформаторов. Предусматривается восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

2. Отключение вводного выключателя 0,4 кВ при срабатывании защит и к.з.

Электроосвещение и силовая часть

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжении220 В. Ремонтное и переносное освещение выполнено на напряжении 36 В. Все освещение осуществляется лампами накаливания.

Для технологического подогрева камер КСО и панелей ЩО70 при снижении температуры воздуха внутри помещений РУ-10; 0,4 кВ ниже -25°С предусматривается установка электроконвекторов Neoclima Comfort мощностью 1,0 кВт каждая.

Питание сети освещения принято от щитка освещения, а сети обогрева - от ящика управления, которые через переключатель могут быть подключены на один из вводов 0,4 кВ силовых трансформаторов.

Освещение и отопление помещений РУ-0,4 кВ ТП-60, ТП-90, ТП-135, ТП-145, ТП-153, ТП-266 (район Сарыарка) – существующее.

Конструктивное выполнение

Здание ТП существующее одноэтажное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, силовые трансформаторы мощностью 400 кВА, щит 0,4 кВ.

Соединение силовых трансформаторов с РУ-10 кВ осуществляется кабелями, с щитом 0,4 кВ - плоскими медными шинами.

РУ-10 кВ комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО2-10, КСО-3М производства АО "КЭМОНТ" г.Усть-Каменогорск.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70 производства АО "КЭМОНТ" г.Усть-Каменогорск, установленными в два ряда (только для ТП-388, ТП-413, ТП-494, ТП-1151).

Вводы линий 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрены кабельные. Крепление оборудования и конструкции осуществляется с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренные строительными решениями.

Монтаж электрооборудования производить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, действующих строительных норм и правил (СНиП) и техническим описанием и руководством по эксплуатации, пуско-наладочные работы - по специальным инструкциям, касающимся вопросов наладки электрооборудования.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть R=125/Iз=4 Ом в любое время года.

Проектом предусматривается устройство внутреннего заземления полосой Б4х25 открыто по стенам на высоте 0,4 м от пола, с присоединением к существующему наружному контуру не менее чем в двух местах.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ-10 кВ предусматриваются следующие мероприятия:

1. Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО выполняется заводом изготовителем.

2. Запирание всех приводов разъединителей заземляющих ножей сборных шин висячими замками.

3. Окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей и замков, запирающих эти провода.

Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике. Дополнительные защитные средства должны быть установлены в ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике.

6.2.2 Охранная сигнализация

Общая часть

Раздел проекта предусматривает организацию автоматической охранной сигнализации, предназначенной для обнаружения несанкционированного доступа в охраняемые помещения, с оповещением о тревоге на пульт АО "Астана-РЭК".

Технические решения по ОС

В трансформаторной подстанции охранная сигнализация выполняется на базе универсального контроллера "Мираж-GSM-8-03" системы "Мираж", устанавливаемый в РУ-10 кВ. Снятие и постановку сигнализаций на охрану объекта осуществляется с помощью электронных ключей.

В качестве охранных датчиков используются следующие технические средства:

- для дверей на открывание – извещатель охранный магнитоконтактный марки ИО-102-20 А2П;
- для внутренних объемов помещений – извещатель охранный оптико-электронный марки Patrol 701.

Охранные извещатели включаются в самостоятельные шлейфы приёмного контроллера. Извещатели оптико-электронные устанавливаются под потолком на высоте 2,6 м.

Шлейфы охранной сигнализации по зданию подстанции выполняются открыто по стенам в гофротрубе кабелем марки КСПВ 4х0,5 мм^2.

Для местного оповещения о несанкционированном доступе проектом предусматривается установка светового оповещателя "Маяк-12К", устанавливаемый на улице.

Сеть светового оповещения выполняется кабелем марки КСПВ 4х0,5 мм^2 в гофрированной ПВХ трубе открыто по стенам.

Охранная сигнализация помещений РУ-0,4 кВ ТП-60, ТП-90, ТП-135, ТП-145, ТП-153, ТП-266 (район Сарыарка) – существующая.

Электропитание прибора ОС

Электропитание контроллера "Мираж-GSM-8-03" предусматривается от двух источников питания. Основное питание - от сети переменного напряжения 220В, 50 Гц кабелем ШВВП 2х0,75 в гофрированной ПВХ трубе, резервного питание - контроллера

оснащён источником бесперебойного питания. А также контроллер оснащён высокочувствительным интегрированным GSM/SPRS модемом Cinterion. Оборудование охранной сигнализации подлежит заземлению.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен, в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» от 5 июля 1996 года № 19-I (с внесенными изменениями и дополнениями от 13 января 2014 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

Первичное пожаротушение осуществляется огнетушителями АГС-7/2, песком с использованием инструментов пожарных щитов, общее пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой. Забор воды на наружное пожаротушение осуществляется из существующих пожарных гидрантов, установленных на водопроводе.

6.4 Охрана окружающей среды

Вредные технологические процессы замены оборудования отдельно стоящих зданий трансформаторных подстанций (ТП-10/0,4кВ) в г. Астана отсутствуют.

Технологический процесс замены оборудования является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую воздушную и водную среду, а уровень шума вибрации, которая может создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП величин, поэтому проведение природоохранных мероприятий не требуется.

Сбор мусора осуществляется на площадке в установленные контейнеры, расположенные вблизи от объекта с их последующим вывозом на существующий полигон бытовых отходов.

Все строительные отходы, оставшиеся от ремонта, вывозятся за пределы города на существующий полигон твердых отходов для утилизации.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятии, здании и сооружении» часть II, общая нормативная продолжительность строительства принята 8,0 месяцев, в том числе и подготовительный период.

Начало реализации строительства – май 2017 года, согласно письму заказчика от 19 сентября 2016 года № 13-8012.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-07-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016.

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 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах период 2016,2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 28 июля 2016 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II технологически несложный уровень ответственности.

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

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» в рабочий проект **«Проектирование замены оборудования в ТП-10/0,4кВ на 2017 год в г. Астана»** внесены следующие изменения и дополнения:

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
2) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
3) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
4) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №167 от 28.02.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Таблица 1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие расходы	млн. тенге	175,699 39,387 99,724 36,588	174,804 39,300 99,724 35,780	-0,895 -0,087 - -0,808
2	Из них общая сметная стоимость ТП-135 ТП-145 ТП-153	млн. тенге		 8,079 9,417 9,356	

	ТП-60 ТП-90 ТП-266 ТП-388 ТП-413 ТП-494 ТП-1151			10,950 8,344 9,805 32,308 37,776 24,350 24,419	
3	Из них 2016 год (ПИР и экспертиза) 2017 год	млн. тенге		13,519 161,285	
4	Продолжительность строительства	мес	8,0	8,0	

Примечание: общая сметная стоимость на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленные на текущий и прогнозный 2016, 2017 год, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 0,895 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Проектирование замены оборудования в ТП-10/0,4кВ на 2017 год в г. Астана»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 года, всего,	174,804	млн. тенге
в том числе: СМР	39,300	млн. тенге
оборудование	99,724	млн. тенге
прочие затраты	35,780	млн. тенге
Продолжительность строительства	8,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Астана-РЭК», в соответствии с условиями договора № 493 от 19 сентября 2016 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Астана қаласындағы 2017 жылға ТҚ-10/0,4 кв жабдыгын ауыстыруды жобалау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіппен мына негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2016-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	174,804	млн.теңге
соның ішінде: ҚЖЖ	39,300	млн.теңге
жабдықтар	99,724	млн.теңге
басқа да шығындар	35,780	млн.теңге
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы,	8,0	ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардын дұрыстығына 2016 жылғы 19 қыркүйектегі № 493 шарттың талаптарына сәйкес «Астана-Аймақтық Электржелілік Компаниясы» АҚ кепілдік етеді

8.3.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Жетекші сарапшы Б. Кушпет

Сарапшы Е. Ахмедин

Сарапшы Р. Прохоров

Прохоров Р.М.

Эксперт

Ахмедин Е.К.

Эксперт

Кушпет Б.С.

Эксперт