««Лисаковская» 220 кВ қосалқы станция үшін өз қажеттіліктеріне арналған 1, 2 трансформаторларды ауыстыру арқылы өз қажеттіліктерін қалпына келтіру»
жұмыс жобасы бойынша

05.07.2018 ж. № СП-0037/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы»
АҚ (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company)
«KEGOC» АҚ-ның «Сарыбай
жүйеаралық электр тораптары» Филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
КБ "МунайГаз Инжиниринг" ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Лисаковская» 220 кВ қосалқы станция үшін өз қажеттіліктеріне арналған 1,2 трансформаторларды ауыстыру арқылы өз қажеттіліктерін қалпына келтіру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау жиынтық қорытындысы «Строй Продуктив» ЖШС-мен берілді.

«Строй Продуктив» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СП-0037/18 от 05.07.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220кВ "Лисаковская"»

ЗАКАЗЧИК:
АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company)"KEGOC" филиал АО "KEGOC" "Сарбайские Межсистемные Электрические Сети"

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект по объекту: «**Реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220кВ "Лисаковская"»** выдано ТОО «Строй Продуктив».

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

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220кВ "Лисаковская"»**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 18 мая 2018 года №СП-0032 между ТОО «Строй Продуктив» и АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" филиал АО "KEGOC" "Сарбайские Межсистемные Электрические Сети" на основании письма заказчика за №08-04/455 от 14мая 2018 года, утверждённого заказчиком.

2. ЗАКАЗЧИК: АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company)"KEGOC" филиал АО "KEGOC" "Сарбайские Межсистемные Электрические Сети"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" (государственная лицензия 2 категории от 15 июня 2015 года №15011310, выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области". Акимат Кызылординской области. Приложение к лицензии от 15 июня 2015 года.

ГИП – Зурбаев А.А.. (приказ о назначении от 08 января 2018 года №21/18).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

акт на право собственности на земельный участок за №3005176 от 22 мая 2000 года, с записью Книге записей актов за №134. Кадастровый номер: 12-194-005-059. Общая площадь: 6,6 га;

постановление Акимата города Лисаковска Костанайской области о разрешении на реконструкцию за №428 06 сентября 2017 года;

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 21 декабря 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утверждённое заказчиком №KZ36VUA00026300 от 25 сентября 2017 года;

протокол обследования от 25 декабря 2017 года;

дефектная ведомость от 07 февраля 2018 года;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2018 году ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" (лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия №17010195 от 06 июня 2017 года);

технический отчет по выполнению топогеодезических изысканий, выполненный ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" (лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия ГСЛ №0000783 от 13 октября 2009 года);

ведомость транспортировки строительных инертных материалов от 18 июня 2018 года;

письмо заказчика о финансировании №08-04/109 от 17 января 2018 года;

письмо заказчика о начале строительства №08-04/571 от 15 июня 2018 года;

письмо-заявка заказчика на прохождение экспертизы №08-04/455 от 14 мая 2018 года;

письмо заказчика касательно полигона ТБО №08-04/109 от 17 января 2018 года;

сборник прайс-листов материалов и изделий, принятых для проектирования (основные и альтернативные прайс-листы), согласованный с генпроектировщиком и утвержденный заказчиком;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Положительное заключение экологического эксперта Абуовой Г.А. за №5 от 29 июня 2018 года. Аттестат эксперта No KZ42VJE00029996 от 29 августа 2017 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Пояснительная записка
Том 2 Альбом 1 Генеральный план
Том 2 Альбом 2 Электроснабжение
Том 2 Альбом 3 Пожарная сигнализация
Том 3 Сметная документация
Заявление об экологических последствиях
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Казахстанское содержание

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220кВ "Лисаковская".

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект по проекту «Реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220кВ «Лисаковская» расположен в г. Лисаковске, находящемся в 110км от областного центра города Костаная. На данный момент, площадка является действующей подстанцией, абсолютные отметки колеблется от 100,3 до 110,5м.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IВ
Средняя температура наружного воздуха:	
- наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С
- наиболее холодных суток	- минус 36°С
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м2
Нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м2
Среднегодовая скорость ветра	- 4,4 м/с
Наименьшая влажность	- 1,6 гПа
Наибольшая влажность	- 13,9 гПа

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Глубина сезонного промерзания определена согласно п.п.2.27–2.28 СНиП РК 5.01-01-2002«Основания зданий и сооружений»[5].Нормативная глубина сезонного промерзания под оголенной от снега поверхностью в районе работ составляет для суглинков и глин - 1,85м.На основании общего сейсмического районирования территории Республики Казахстан СНиП РК 2.03-30-06«Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования»[7] интенсивность сейсмических воздействий в баллах для исследуемого участка следует принимать по карте общего сейсмического районирования, по которой она составляет менее 6 баллов. В соответствии с таблицей 4.1[7] грунты относятся к III категории грунта по сейсмическим свойствам. Таким образом, с учетом грунтовых условий расчетная сила сейсмического воздействия для площадки изысканий составит –6 баллов.

На участке работ было пробурено 2 скважины глубиной по 5,0 м.

Бурение проводилось буровой установкой УГБ-ВС1, колонковым способом диаметром 132мм с отбором монолитов для определения физико- механических свойств грунтов.

Монолиты отбирались грунтоносом диаметром 108мм. Всего было отобрано 8 монолитов и 6 проб грунта нарушенной структуры. Лабораторные исследования проводились согласно ГОСТам и методическим указаниям, действующим в РК.

Гидрогеологические условия

В пределах участка изысканий в геологическом разрезе вскрыты отложения средне-верхнечетвертичного возраста представленные суглинком коричневато-серым с прослойками песка пылеватого, мощностью0,9м. Далее залегают породы тасаранской свиты P23ts,до гл.5,0м представленные глиной зеленовато-серой мощностью3,9м.

Вся мощность глин тасаранской свиты P23ts скважинами, пробуренными до 5,0 м не вскрыта. Воды пробуренными скважинами не вскрыты.

Инженерно-геологические условия

В результате инженерно-геологических изысканий на площадке под строительство выделено два инженерно-геологических элемента:

- суглинок средне-верхнечетвертичного возраста QII-III коричневато-серымй с прослойками песка пылеватого, мощностью 0,9 м с расчетными характеристиками:

Удельное сцепление 0,11 кПа;
Угол внутреннего трения 27 град;
Модуль деформации 1,95 мПа;
Удельный вес 1,81 г/м³

- глина опоковая P2 зеленовато-серая мощностью 3,9 м с расчетными характеристиками:

Удельное сцепление 0,26 кПа;
Угол внутреннего трения 17 град;
Модуль деформации 126 мПа;
Удельный вес 1,55 г/м³.

Коррозийная активность у суглинка высокая (11,8омм), у глины высокая (9,7омм)

Засоленность и агрессивность грунтов

Глины обладают высокой агрессивностью по отношению бетонам на портландцементе марки W4(SO4=161.8 - 153.6 мг/кг)

Грунтовые воды пробуренными скважинами не вскрыты.

Грунты обладают высокой степенью агрессивности по отношению к бетону и железобетону на портландцементе марки W4.

Грунты незасоленные, не просадочные и не набухающие.

По условиям ручной разработки: суглинки и глины относятся к III группе

При проектировании рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

а) вертикальную планировку площадки, обеспечивающую сток поверхностных вод; б) не допускается промачивание и промораживание грунтов основания фундаментов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на основании решения Акима города Лисаковска от 08.09.2017г №2ЮЛ-Д-00064., задания на разработку проектно-сметной документации, выданного филиалом АО «KEGOC» «Сарбайские МЭС», Архитектурно-планировочного задания от 25.09.2017г. № KZ36VUA00026300.

Участок расположен в Костанайской области, г. Лисаковск, 3-я промзона-25, ПС-220кВ «Лисаковская». Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками 346.46-346.74м.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки М 1:500, выполненной ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2017г.

Реконструкция оборудования подстанции запроектирована в пределах существующей площадки. Перенос оборудования при реконструкции на новые места не предусматривается.

Согласно Дефектной ведомости от 07.02.2018 года проектом предусмотрены следующие виды работ:

- демонтаж существующих ограждений;
- демонтаж существующего трансформатора ТСН;
- демонтаж существующих фундаментов, выполненных из железобетонных блоков.

Схема генерального плана после реконструкции

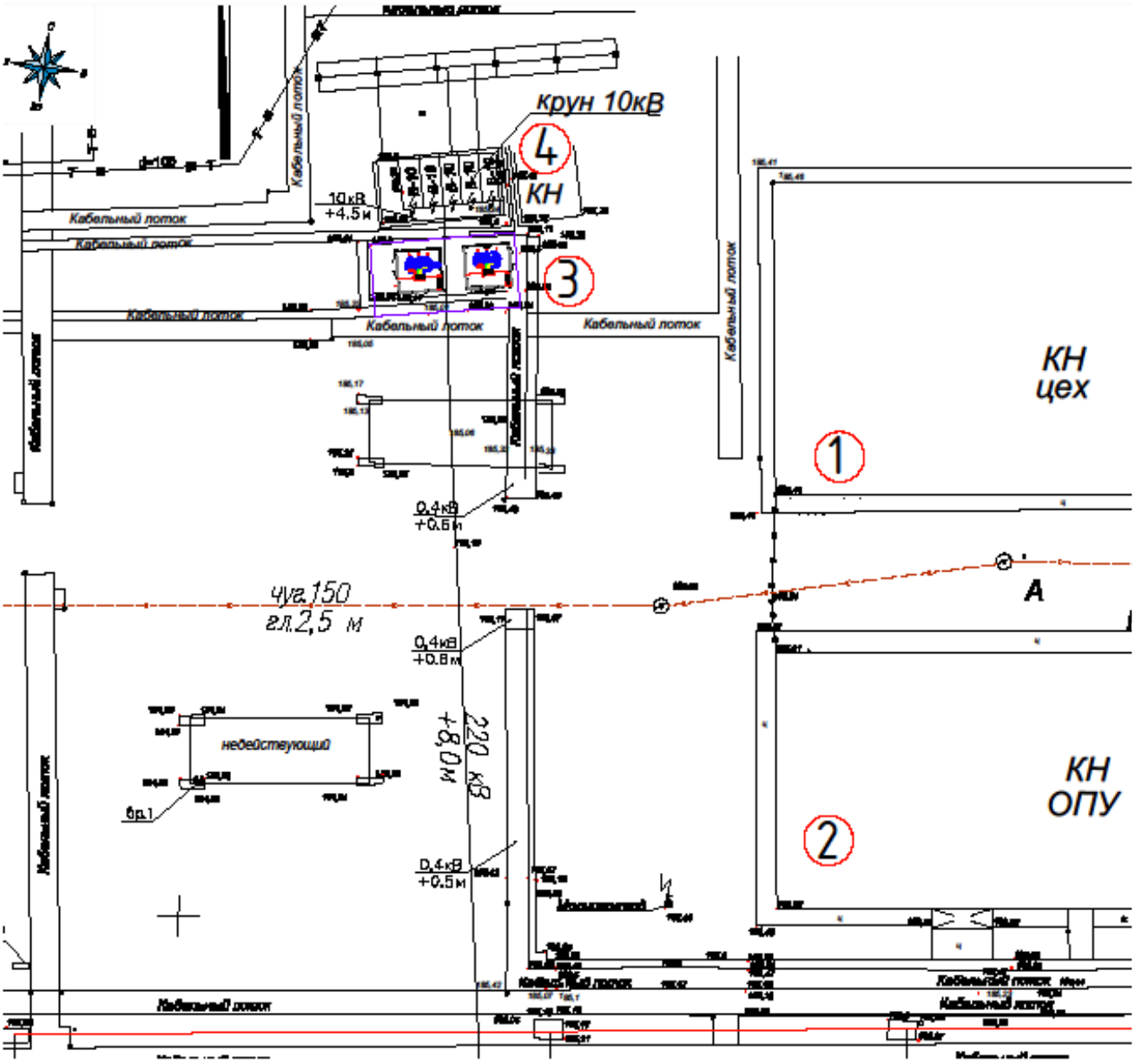

Рисунок 2

Экспликация зданий и сооружений:

1. Здание цеха (существующее)
2. Здание ОПУ (существующее)
3. ТСН (трансформатор собственных нужд) (проектируемый)
4. КРУН-10кВ (существующий)

Разбивочным базисом для привязки объекта реконструкции принято существующее здание КРУН-10кВ, распложенное с северной стороны и существующее здание цеха с восточной стороны от проектируемого участка

Разбивочный план

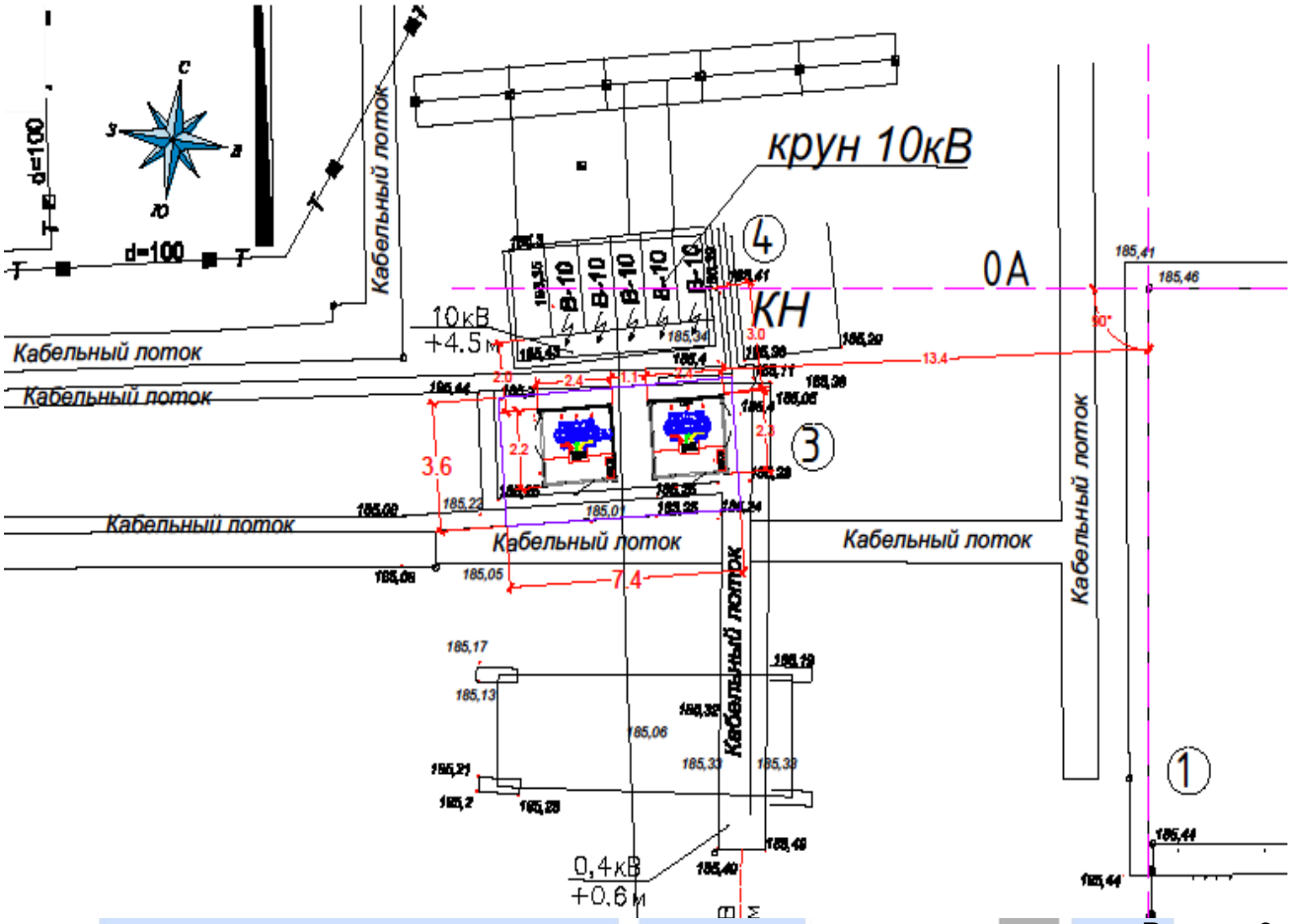

Рисунок 3

Основные технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	До реконструкции		После реконструкции	
			Кол-во	% к площади участка	Кол-во	% к площади участка
1	2	3	4		5	
1	Площадь отведенного участка под реконструкцию объекта	$м^2$	24,42	100	24,42	100
2	Площадь застройки	$м^2$	8,8	36,0	11,04	45,2
3	Кабельный лоток	$м^2$	5,46	22,4	5,46	22,4
4	Площадь свободная от застройки	м2	10,16	41,6	7,92	32,4

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

6.2.2 Конструктивные решения

Проведена экспертиза проектной документации объекта «Реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220кВ Лисаковская» на стадии «РП».

Экспертные работы выполнены в соответствии с Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года Y2242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2014г) пп.2 п.4 ст.64 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2014г) п. 3 ст.64-4 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.10.2015г) п. 3 ст.64-4.

Проект «Реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220кВ Лисаковская» выполнен на основании:

- Задания на разработку проектно-сметной документации, выданного филиалом АО «KEGOC» «Сарбайские МЭС» в 2017г.
- Архитектурно-планировочного задания KZ36VUA00026300 от 25.09.2017г.
- Решение Акима Лисаковского города №2ЮЛ-Д-00064 от 08.09.2017г.
- Акт обследования ПС-220кВ «Лисаковская» для проведения работ по разработке ПСД.
- Госакт на постоянное землепользование от 13.11.2000г.
- Технический не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Район и площадка строительства - Республика Казахстан, Костанайская область, г. Лисаковск, находящемся в 110 км от областного центра, 3-я промзона-25, ПС-220 кВ «Лисаковская».

Конструктивные решения

Конструктивное выполнение реконструируемого объекта ТСН 1,2 (в блочно-модульном здании) намечалось камерально на плане, и уточнялась на местности путём детального обследования и визуального трассирования. Проектное оборудование ТСН 1,2 поставляется заводом комплектно и состоит из двух модульных блоков. На каждый ТСН предусмотрено отдельное блочно-модульное здание. В качестве площадки для монтажа проектного ТСН 1,2 проектом принята существующая площадка. Для этого проектируется демонтаж существующего ТСН 1,2 и демонтаж существующих фундаментов из ж/б блоков.

Фундаменты под модульные здания выполнены из железобетонных лежней ЛЖ-28 по 3.407.1-1.57 выпуск 1. Под фундаменты предусмотрена щебенечная подготовка с пропитанный битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Защита конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций фундаментов принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 5 мм по грунтовке из битума.

Оценка проектных решений и результаты экспертизы проекта

В целом проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и другими исходными данными и техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений соответствуют нормативным требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Проект разработан на основании:

1. Задания на разработку проектно-сметной документации, выданного филиалом АО «KEGOC» «Сарбайские МЭС» в 2017г;
2. Архитектурно-планировочного задания KZ36VUA00026300 от 25.09.2017г.;
3. Акта обследования ПС-220кВ «Лисаковская» для разработки ПСД

и в соответствии с требованиями:

– Правилами устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

– Основными требованиями к проектной и рабочей документации - СТ РК 21.101-2002;

– ТП 407-150- Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38; 6; 10; 20; 35кВ;

– Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок РК 2015 г.

Проектом предусмотрена на ПС-220кВ «Лисаковская» замена морально и физически устаревших трансформаторов собственных нужд ТСН - 1, 2 типа ТМ-630/10/0,4 на новые сухие трансформаторы типа ТСЛ.

Выполнение работ по реконструкции оборудования подстанции предусмотрено в пределах существующей площадки.

Проектом предусмотрена реконструкция ТСН - 1, 2 выполняемая в два этапа:

первый этап:

– демонтаж существующих шинных мостов 10кВ;

– демонтаж трансформатора собственных нужд типа ТМ-630/10/0,4кВ в количестве две штуки;

– демонтаж существующих бетонных блоков под оборудование;

– демонтаж существующего силового кабеля 0,4кВ от ТСН-1 и ТСН-2 до ЩСН-0,4кВ №1.

второй этап:

– монтаж проектного фундамента (железобетонный лежень);

– монтаж трансформаторов ТСН - 1, 2 типа ТСЛ-КЕМ/Кз-630/10-0,4кВ в блочно-модульном здании производства АО «КТЗ». Блочно-модульное здание предусмотрено на каждый трансформатор отдельно - 2шт.;

– монтаж шинных мостов 10кВ;

– монтаж силового кабеля 0,4кВ от ТСН-1 и ТСН-2 до ЩСН-0,4кВ №1.

Согласно техническим условиям и протоколу обследования (совместно с филиалом Сарбайские МЭС АО «KEGOC») для реконструкции ТСН - 1, 2 проектом приняты сухие трансформаторы типа ТСЛ-КЕМ/Кз-630/10-0,4кВ в блочно-модульном здании (тип и технические характеристики согласованы с АО «KEGOC»).

БМЗ предусмотрены на каждый трансформатор отдельно и оборудовано системой обогрева, вентиляции и пожарной сигнализации.

Питание ТСН - 1 предусмотрено от ячейки №2 КРУН-1 жесткой ошиновкой (демонтаж и монтаж). Для подключения ТСН - 2 используется существующий кабель 10кВ (яч. №10 КРУН-2 10кВ).

Согласно акту обследования на подстанции предусмотрена замена силовых кабелей 0,4кВ от ТСН -1 и ТСН - 2 до ЩСН-0,4кВ №1.

Проектом предусмотрена прокладка силовых кабелей 0,4кВ с медными жилами, тип ВБбШв-1кВ сечением 4х185мм2. Кабели проложены по существующим лоткам. При переходе кабельных линий с кабельного лотка в БМЗ предусмотрена защита от механических повреждений установкой металлического оцинкованного кабельного лотка с крышкой. Для подключения кабельных линий 0,4кВ проектом предусмотрены концевые

кабельные муфты типа GUST 01/4x120-240/ 250-L12 "Raychem" с кабельными наконечниками.

Защитные мероприятия. Заземление и молниезащита

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрически током является защитные заземления, установленные по периметру объектов. В качестве заземляющих устройств предусмотрены оцинкованные вертикальные и горизонтальные заземлители, которые подключаются к действующему контуру заземления.

В качестве горизонтального заземлителя приняты стальные полосы 40х4мм. Проектируемый заземлитель присоединен к существующему контуру заземления ПС в двух местах.

Проектируемый объект расположен на территории существующей подстанции с существующими молниеприемниками. Дополнительного проектирования молниезащиты не требуется.

Пожарная сигнализация

БМЗ (блочно - модульные здания) поставляются заводом изготовителем и оборудованы пожарной сигнализации.

Согласно акту обследования предусмотрено подключение ПКПОП зданий БМЗ в существующую систему пожарной сигнализации подстанции. Для этого предусмотрен сигнальный кабель КПСЭнг (А) от приемно-контрольно прибора зданий БМЗ до существующего приемно - контрольно прибора здании ОПУ. Кабель проложен в ПВХ трубе по существующим кабельным лоткам.

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение, кВ	10/0,38
3	Блочно-модульное здание с сухими трансформаторами типа ТСЛ-КЕМ/Кз-630/10-0,4кВ	2
4	Длина КЛ-0,4кВ кабелем ВБбШв-1кВ сечением 4х185мм2, м	930
5	Длина КЛ-0,4кВ кабелем МКЭШВ сечением 5х2,5мм2, м	205

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Сварочные и другие огнеопасные работы должны производиться в соответствии с требованиями «Инструкция о мерах пожарной безопасности при производстве огневых работ» при наличии на местах производства работ первичных средств пожаротушения.

В связи с тем, что проектируемый объект компактно устанавливается в существующем объекте, обслуживание пожаротушением и пожарной сигнализацией в соответствии с требованиями норм будет предусматриваться от систем, уже имеющихся на ПС.

Дополнительного проектирования систем пожаротушения не требуется, так как объект оборудован существующими первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

6.4 Охрана окружающей среды

Заявление об экологических последствиях «Реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220кВ «Лисаковская» к рабочему проекту разработан ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».

Проектируемый объект согласно ст.40 Экологического кодекса РК объект относится к IV категории.

Атмосферный воздух. Источники выбросов на период реконструкции:

–Земляные работы,

–Пылящие материалы,

–Сварочные работы,

–Покрасочные работы.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит:

–Всего - 0.0070677903 т/год;в том числе

–твердые - 0.0040070928 т/год;

–газообразные - 0.0030606975 т/год.

Источники на период эксплуатации – отсутствуют.

На период строительства проектируемого объекта санитарно-защитная зона (СЗЗ) не нормируется, так как воздействие на окружающую среду является временным.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица№1

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период строительства		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6003	0.00416	0.0003804	0.00416	0.0003804	0.00416	0.0003804	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6003	0.000481	0.000044	0.000481	0.000044	0.000481	0.000044	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6003	0.001667	0.0000006	0.001667	0.0000006	0.001667	0.0000006	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6003	0.000271	0.0000000975	0.000271	0.0000000975	0.000271	0.0000000975	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

Строительная площадка	6004	0.0396	0.002385	0.0396	0.002385	0.0396	0.002385	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6004	0.01563	0.000675	0.01563	0.000675	0.01563	0.000675	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6004	0.0458	0.003528	0.0458	0.003528	0.0458	0.003528	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	0.04	0.0000518	0.04	0.0000518	0.04	0.0000518	2018
	6002	0.01333	0.0000028928	0.01333	0.0000028928	0.01333	0.0000028928	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.160939	0.0070677903	0.160939	0.0070677903	0.160939	0.0070677903	
Всего по предприятию:		0.160939	0.0070677903	0.160939	0.0070677903	0.160939	0.0070677903	

Водопотребление и водоотведение период строительства

Водопотребление при строительстве. Вода на хозяйственно-бытовые нужды – привозная от ближайших источников водообеспечения.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды при строительстве составляет 20,9 м^3/период.

Объем воды для технических нужд (для грунта) составляет 0,05 м3/период. Использованные для технических нужд воды являются безвозвратными потерями.

Хоз-бытовые стоки планируется сбрасывать в специальный водонепроницаемый выгреб, с последующим вывозом на полигон жидких отходов.

Отходы образования на период строительства

Общие объемы образования отходов при строительстве – 00,27158 т/период.

Все отходы по мере накопления будут вывозиться спец.организацию по договору.

Нормативы размещения отходов
производства и потребления при строительстве

Таблица№2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,27158		0,27158
в т.ч. отходов производства	0,10158		0,10158
отходов потребления	0,17		0,17
Янтарный уровень опасности			
Тара из под краски	0,0012		0,0012
Зеленый уровень опасности			

ТБО: Огарки сварочных электродов Строительные отходы	0,17 0,00038 0,1		0,17 0,00038 0,1

ВЫВОД: Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению экологического равновесия, существующего в районе расположения производственного объекта.

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220 кВ «Лисаковская» с заявлением об экологических последствиях выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду утвержденной приказом МООС РК №204-п от 28 июня 2007 года (далее – Инструкция), Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года №110-п.

6.5 Организация строительства

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться правилами СН РК 5.03.07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Зимние условия бетонирования считаются при среднесуточной температуре наружного воздуха не выше 5 °С или минимальной температуре в течение суток ниже 0 °С.

При доставке бетонной смеси автобетоносмесителями производят предварительный разогрев смеси на посте разогрева с последующей загрузкой автобетоносмесителя разогретой смесью.

При выполнении обратных засыпок, грунт засыпки не должен включать замерзших, комковых включений. Не допускается попадание атмосферных вод в котлованы и траншеи.

Временные дороги должны иметь гравийное покрытие, обеспечивающие устойчивость и проходимость двигающихся по ним механизмов

Продолжительность строительства кабельной линии, протяженностью 930метров определена согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений, Табл.Т.Б.5.2.1, пункт 22. Протяженность КЛ составляет 0,930км.

Общая продолжительность строительства объекта принимается 2,0 месяца.

6.6 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 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.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет

государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2018 года, версия программы АВС-4, редакция 2018.2 от 17.06.2018г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 11;

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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 (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции в соответствии с протоколом №34 от 29 августа 2017 года «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14): с МРП на 2018 год - 2405 тенге.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Строй Продуктив» в рабочий проект «**Реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220 кВ "Лисаковская"»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист ГП-1 Общие данные. Лист дополнен «Ведомостью ссылочных и прилагаемых документов»;
2. В угловом штампе указана дата разработки чертежей;
3. Лист «Генеральный план до реконструкции» На ситуационной схеме указана стрелка Север-Юг;
4. Ведомость объемов работ по демонтажу. Объемы указаны в метрах кубических. Показатели приведены в соответствие с показателем фундаментов, указанных в Дефектном акте;
5. Генеральный план. Указан разбивочный базис от которого ведется привязка проектируемого сооружения согласно пункта 5.4 ГОСТ 21.508-93;
6. Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан ген-план;
7. Указано кем и когда выполнена топографическая съемка, на основе которой выполнен генплан;
8. На генплане указаны позиции зданий и сооружений согласно «Ведомости зданий и сооружений»;
9. Показаны границы участка, выделенного под реконструкцию объекта;
10. Лист ГП-2. План организации рельефа. Указана абсолютная отметка 0.000 проектируемого сооружения. На плане организации рельефа показана граница участка;

Конструктивные решения

11. Указано наименование организации, выполнившей ИГИ, № лицензии и дату выполнения ИГИ; приведено описание грунтов площадки с указанием физико-механических характеристик; степень агрессивности грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям; сведения о наличии грунтовых вод; сведения о глубине промерзания;
12. Откорректированы планы и разрезы, спецификация;
13. Откорректированы отметки в соответствии с генпланом;
14. Указана марка бетона для железобетонных конструкций по морозостойкости F , по водонепроницаемости W для данного района;

Электроснабжение

15. Общие данные дополнены основными показателями проекта;
16. Предоставлена однолинейная схема объекта;
17. Предоставлен опросный лист на БМЗ КТП;
18. Группа соединений обмоток трансформаторов откорректирована на «треугольник-звезда»;
18. Предоставлены проектные решения по подключению проектируемых кабелей ВБбШв-1кВ сечением 4х185мм2 и МКЭШВ сечением 5х2,5мм2 к проектируемым ТСН (деталировочные чертежи);
19. На трассе КЛ-0,4кВ указаны привязки;
20. Подъездные пути к БМЗ с ТСН с учетом крылец для выкатки трансформаторов при необходимости выполнения замены трансформаторов используются существующие;

Проект организации строительства

21. Откорректированы ссылки на нормативные документы на действующие согласно Перечня нормативно-правовых актов, технических документов от 01.01.2018г. действующих на территории РК;

22. Приняты бытовые помещения для рабочих, где можно переодеться и отдохнуть, а также контора прораба и материальный склад;

Сметная документация

23. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации

24. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

25. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

26. Форма сводного и сметного расчетов стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, Приложения 2, 4, 5;

27. Средства на временные здания и сооружения приняты с коэффициентом 0,8 согласно п 70 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

28. Сметная документация пересчитана с учетом цен 3 квартала 2018 года;

29. Расчет ПИР пересчитан в соответствии с требованиями гос. норматива по определению стоимости проектных работ для строительства в Республике Казахстан, утвержденный Приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 ноября 2016 года № 232-нқ;

30. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

31. Локальная смета разделена на отдельные локальные сметы по видам (группам) работ: подготовка строительства, подземная строительная часть, надземная строительная часть, отделочные работы и др. согласно п 38. Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

32. Ранее не корректно принятая работа «Подстанция комплектная трансформаторная напряжением до 10 кВ с трансформатором мощностью до 1000 КВХА. Монтаж оборудования». заменена на соответствующую работу по монтажу трансформатора по 1308-0101-0104 из РСНБ;

33. Демонтажные работы перенесены в отдельные локальные сметы;

34. Для обоснования работ по перевозке грузов, представлена утвержденная заказчиком транспортная схема;

35. Из состава работы «Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м. ДЕМОНТАЖ» исключены все ресурсы за исключением электрода;

36. Изменены наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

37. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и/или технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 20 декабря 2016 года), разработчиком проекта установлен уровень ответственности - технически не сложный II (нормальный).

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

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.2, соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта, государственным нормативным требованиям экологической безопасности.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года, в том числе: СМР оборудование прочие прочих объектов, в том числе СМР	млн. тенге	68,032 33,281 22,938 11,813	67,266 31,742 21,748 13,776
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.		2

Примечание: в результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, **снижение** сметной стоимости строительства составило **0,766 млн. тенге.**

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Реконструкция собственных нужд с заменой ТСН 1,2 на ПС-220 кВ "Лисаковская"»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь отведенного участка под реконструкцию объекта	24,42 м^2
	Площадь застройки	11,04 м^2
	Кабельный лоток	5,46 м^2
	Площадь свободная от застройки	7,92 м^2
	Категория электроснабжения	II
	Напряжение	10/0,38 кВ
2.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 года, всего,	67,266 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	31,742 млн. тенге
	оборудование	21,748 млн. тенге
	прочие затраты	13,776 млн. тенге
3.	Продолжительность строительства	2 месяца

1. При предоставлении на утверждение и выдачу на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company)"KEGOC" филиал АО "KEGOC" "Сарбайские Межсистемные Электрические Сети", в соответствии с условиями договора от 18 мая 2018 года №СП-0032

8. ТҰЖЫРЫМДАР

««Лисаковская» 220 кВ қосалқы станция үшін өз қажеттіліктеріне арналған 1,2 трансформаторларды ауыстыру арқылы өз қажеттіліктерін қалпына келтіру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Объектіні қайта құру үшін бөлінген учаскенің ауданы	24,42 м2
	Салынатын ауданы	11,04 м2
	Кабель науасы	5,46 м2
	Құрылысқа жатпайтын жердің ауданы	7,92 м2
	Электрмен жабдықтау санаты	II
	Кернеу	10/0,38 кВ
3.	2019 жылғы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	67,266 млн. тенге
	оның ішінде:	
	Құрылыс - монтаж жұмыстары	31,742 млн. тенге
	Құрал жабдықтар	21,748 млн. тенге
	Өзге де шығындар	13,776 млн. тенге
4.	Құрылыс ұзақтығы	2 ай

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 18 мамыр 2018 жылы №СП-0032 шартының талаптарына сәйкес «Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы» АҚ (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» АҚ-ның «Сарыбай жүйеаралық электр тораптары» Филиалы кепілдік береді.

Цой В.Ю.

Управляющий директор

Чернова Г.Г.

Эксперт

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

Глотова Л.Л.

Эксперт

Казакова Н.

Эксперт

Абуова Г.А.

Эксперт

Алиева С.Т.

Начальник производственного отдела

Жанбеков О.А.

Ведущий специалист