ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0132/17 от 19.09.2017 г.

по рабочему проекту
Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)

ЗАКАЗЧИК:

Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный технический университет им. К. Сатпаева»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ASKER-PROJEKT»

Оп 1
Д. 73 л
Ед. хр

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 26.01.2016 года

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект «Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)».

Год разработки рабочего проекта-2016-2017 гг.

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках услуг №337 от 27.07.2017 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» между ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» и Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный технический университет им. К. Сатпаева».

2. ЗАКАЗЧИК: Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатпаева»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ASKER-PROJEKT», Государственная лицензия ГСЛ №0000457 от 19.07.2005 года, II категория, на проектную деятельность. Приложение к лицензии от 23.07.2015года.

ГИП: Петренко А.А. (приказ о назначении ГИПа №16-о от 31.10.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Проект осуществляется за счет частных инвестиционных (собственных) средств Некоммерческого акционерного общества «Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатпаева».

Государственные и бюджетные средства для реализации проекта не привлекаются (письмо о финансировании 02-13-07-3290 от 10.08.2017 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

акт на право постоянного землепользования №0237213 от 05.03.2005 года, площадь земельного участка 3,2967га, кадастровый номер 20-313-004-241, целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания учебных корпусов, студенческого городка;

акт на право постоянного землепользования №0237339 от 05.03.2005 года, площадь земельного участка 4,7818га, кадастровый номер 20-313-004-240, целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания учебных корпусов, студенческого городка;

акт на право постоянного землепользования №0107918 от 24.05.2016 года, площадь земельного участка 4,7818га, кадастровый номер 20-313-004-240, целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания учебных корпусов, студенческого городка;

акт на право постоянного землепользования №0122739 от 06.06.2016 года, площадь земельного участка 1,0595га, кадастровый номер 20-313-004-239, целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания учебного корпуса;

акт на право постоянного землепользования №0122539 от 12.05.2016 года, площадь земельного участка 3,2967, кадастровый номер 20-313-004-241, целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания учебных корпусов, студенческого городка;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №04 от 04.01.2017г., выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

дефектные акты №2÷№18 на электромонтажные работы по замене кабеля от 2016 года, утвержденные директором «Департамента управления инфраструктурой НАО «КазНТУ им. К.И. Сатпаева»;

техническое задание на проектирование от 2016 года, утвержденное директором «Департамента управления инфраструктурой НАО «КазНТУ им. К.И. Сатпаева» (приложение №1 к договору о госзакупках №339 от 31.10.2016 года;

информация о заказчике (справка о государственной регистрации);

государственная лицензия ТОО «ASKER-PROJEKT», ГСЛ №0000457 от 19.07.2005 года, II категория, на проектную деятельность. Приложение к лицензии от 23.07.2015года;

приказ о назначении ГИПа №16-о от 31.10.2016 года;

расчет ПИР;

Письма:

Письмо-заявка, о финансировании, о сроках реализации строительства № 02-13-07-3290 от 10.08.2017 года;

№02-13-07-3958 от 15.09.2017 года Письмо о начале строительства (2й квартал 2018 года);

б//н. Справка о транспортировке разбираемых материалов

Технические условия:

Технические условия № 25.1-265 от 23.01.2017г на замену существующих КЛ-6/0,4 кВ, выданные АО «Алатау Жарық компаниясы»;

Технические условия № 25.1-61 от 17.01.2011г на электроснабжение объектов Казахского национального технического университета им. К.И.Сатпаева, выданные АО «Алатау Жарық компаниясы»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

«Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» согласован с АО «АЖК»; ТОО «Тау Сервис Компаниясы»; ТОО «SPCE.KZ»; ТОО «СредАзЭнергоСервис»; ТОО «Forum Almaty»; АО «КТГ Аймақ»; ТОО «Аитс»; ГКП «ХАС»; РДТ «Алматытелеком»; ТОО «Компания ТРиЛ» (ТС); АО «Алматинский институт энергетики и связи»; Международная шахматная федерация; КСК «Жемчужина»; ТОО «Есиль Лайт»; ТОО «ТауСервисКомпаниясы»; «Управление природных ресурсов»; ГКП «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог»; ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», НАО «КазНИТУ»; ГКП на ПХВ «Холдинг Алматы Су»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 2016-339-НЭС- ОПЗ Общая пояснительная записка.

Том 2 2016-339-НЭС- АР Альбом рабочих чертежей (электросети).

Том 3 2016-339-НЭС- СМ Сметная документация.

Том 3.1. 2016-339-НЭС- ВО Ведомость объема работ.

Том 3.3 2016-339-НЭС- С1 Прайс-листы к сметной документации.

Прайс-листы альтернатива

Казахстанское содержание

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденный заказчиком.

Том 4 2016-339-НЭС- ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду, разработанный ИП Большакова С.А. Выдана МООС РК, от 27.07.2007 г. Номер лицензии 01234Р.

Том 5 2016-339-НЭС- ПОС Проект организации строительства.

Том 6 2016-339-НЭС- ПП Паспорт рабочего проекта.

Том 7 Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2016 года, выполненный ТОО «ГЦИ», государственная лицензия ГСЛ №008181 от 19.02.2002 года, на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 26.06.2012 года;

Том 8 Топосъемка от 09 ноября 2016 года, масштаб 1:500, ТОО «ГЦИ», государственная лицензия ГСЛ №008181 от 19.02.2002 года, на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 26.06.2012 года;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта «Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» -повышение надежности и экономичности эксплуатации электрических сетей путем замены морально устаревших кабелей на основании дефектных актов №2÷№18 на электромонтажные работы по замене кабеля от 2016 года, утвержденных директором «Департамента управления инфраструктурой НАО «КазНТУ им. К.И. Сатпаева»;

Реализация проекта позволит повысить защищенность и надежность обеспечения электроэнергией потребителей.

5.5. Существующее положение

Согласно дефектных актов №2÷№18 на электромонтажные работы по замене кабеля от 2016 года, утвержденные директором «Департамента управления инфраструктурой НАО «КазНТУ им. К.И. Сатпаева», основанием проектирования данного рабочего проекта послужили следующие факторы:

Продолжительное нахождения кабелей под рабочим напряжением и токами привело к физическому износу изоляции кабелей.

А также механические повреждения при производстве строительных и других работ в течения десятилетий в зоне трасс кабельных линий, привели к установке многочисленных соединительных муфт неудовлетворительного качество изготовления. Что часто приводит, к отключению питания электроснабжения потребителей.

Изменения трасс инженерных сетей в городе Алматы, в связи с увелечением строительства новых объектов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства, рельеф

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

В административном отношении трасса проектируемых линии расположена в Бостандыкском районе районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении район изысканий охватывает поверхность террасированной равнины, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 643,0-644,0м.

Растительность и почва на участке отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района приводится по данным СНиП РК 2.04-01-2010 и по данным метеостанции г. Алматы.

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2001 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В (по ГОСТ 16350-80 район II)

Таблица №1

1	Нормативная снеговая нагрузка, снеговой район -II	0,70кПа
2	Нормативный скоростной напор ветра, Ветровой район –III	0,38 кПа
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-25°С
4	Нормативная глубина промерзания грунтов	Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт под оголенной от снега поверхности - 170см Нормативная глубина промерзания грунтов составляет: 0,92м - для суглинков 1,36м - для насыпных и галечных грунтов
6	Тектоническая активность	Сейсмичность района строительства согласно СН РК 2.03-30-2006 - 9(девять) баллов. Сейсмичность площадки строительства согласно схеме СН РК 2.03-07-2001 - 9(девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - 2(вторая). Изученные грунтовые условия соответствует участку Н-А-1.
7	Ветровой режим (роза ветров)	Преобладающее направление ветра за июнь-август - Ю. Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль - Ю.
8	Режим влажности и осадков	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 45%. Количество осадков за апрель - октябрь - 403мм. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца -75%. Количество осадков за ноябрь - март - 233мм

Инженерно-геологические условия площадки:

Площадка строительства имеет следующее напластование грунтов, характеристики:

Таблица 2

№пп	Наименование	Данные
1	Грунт	В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально- пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердыми просадочными, перекрытыми с поверхности

		насыпными грунтами современного возраста. ИГЭ-1.Насыпные грунты (гравий, щебень, песок, суглинок) Вскрытая мощность 0,5-0,7м. ИГЭ-2. Суглинки твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочные (1-й тип). Вскрытая мощность 2,3-2,5м.
2	Характеристика основания	По ГОСТ 25100-2011 грунты незасоленные. Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям ГОСТ 9.602-89 (прил.3.4): к свинцовой оболочке кабеля – средняя; к алюминиевой оболочке кабеля – средняя, высокая; к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (ГОСТ 10178-76) по содержанию сульфатов на портландцементе для марки W4 ,W6 – слабоагресивная, для марки W8 на портландцементе и для марок W4 ,W6 и W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная. Строительные категории грунтов по трудности разработки (СНиП 4.02-91): Насыпные - III/III; Суглинки– II/II
3	Уровень грунтовых вод	Грунтовые воды пробуренными выработками гл. до 3,0м не вскры-ты. Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод составляет ±1,5м. Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Ситуационная схема размещения участка строительства

рисунок 1

Основные технические показатели

Таблица 3

1	Уровень ответственности		II уровень (не относящийся к технически сложным)
2	Категория надежности электроснабжения		III категория
3	Установленная мощность по проекту:	кВт	2200
4	Протяженность 6кВ 0,4кВ	м	3330 3080
5	Монтажная длина кабеля-6кВ 0,4 кВ	м	3200 2985
6	Укладка кабеля в траншее Укладка кабеля в асбестоцементной трубе	м	6090 325
7	Монтаж кабельных ящиков	шт	13
8	Монтаж шкафов ВРУ	шт	6
9	Монтаж кабельных муфт	шт	46
10	Монтаж кабельных наконечников	шт	105
11	Монтаж предохранителей	шт	222
12	Демонтаж кабельных ящиков	шт	13
13	Демонтаж кабеля в траншее	м	6415
14	Применяемый кабель 6кВ 0,4кВ	кабель	 АСБ3х150 АСБ 3х120 и АСБ3х150

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта «Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» согласно задания на проектирование, технических условий на электроснабжение, архитектурно-планировочного задания, и техническим регламентам.

Рабочий проект выполнен на основе топографической съемке, выполненных ТОО «ГЦИ», масштаб 1:500, система координат –местная.

6.2.1.Наружные электрические сети

Проектом предусматривается замена силовых высоковольтных кабелей 6кВ на 10кВ и силовых кабелей 0,4кВ. По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, электроприемники проектируемых объектов относятся к III категории.

Высоковольтные силовые кабели от РП-36 до ТП-663, ТП-664, ТП-665, ТП-780, от ТП-5825 до ТП-664 и от ТП-664 до ТП-664 предусмотренных в проекте выполнено, кабелем 10 кВ АСБ3х150, в траншее. Сечение кабелей выбрано по допустимому току и проверено по потерю напряжения. Протяженность кабельной линии 10кВ приведена в таблице 4.

Таблица 4

№	Трасса		Протяженность (м)
	начало	конец	
1	РП-36	ТП-663	300
2	РП-36	ТП-664	820
3	ТП-5825	ТП-664	250

4	ТП-664	ТП-663	1050
5	РП-36	ТП-665	770
6	РП-36	ТП-780	140

Электроснабжение потребителей 0,4кВ предусмотренных в проекте выполнено от существующих трансформаторных подстанций до кабельных ящиков, кабелем АСБ 3х120 и АСБ3х150, в траншее. Сечение кабелей выбрано по допустимому току и проверено по потерю напряжения. Протяженность кабельной линии 0,4кВ приведена в таблице 5.

Таблица 5.

№	Трасса		Протяженность (м)
	начало	конец	
1	ТП-780	КЯ-1. Учебный корпус ГМК	120
2	ТП-780	КЯ-2,3. Учебный корпус ГМК	200
3	ТП-780	КЯ-4,5. Учебный корпус ГМК	280
4	ТП-780	КЯ-6,7. Учебный корпус ГМК	330
5	ТП-780	КЯ-8. Учебный корпус ГМК	450
6	ТП-780	КЯ-1. Учебный корпус МСК	250
7	ТП-780	КЯ-1. Учебный корпус МУК	300
8	ТП-780	КЯ-1. Учебный корпус ТТК	300
9	РП-36	КЯ-1. Общежитие №1	280
10	РП-36	КЯ-1. Общежитие №2	260
11	РП-36	КЯ-1. Общежитие №3	220
12	РП-36	КЯ-1,2. Общежитие №4	95

Глубина прокладки электрического кабелей 6 кВ и 0,4кВ от планировочной отметки земли составляет - 0,7м. При пересечении кабельной линии 0,4кВ с автомобильными проездами электрический кабель проложить в асбестоцементных трубах диаметром 100мм. Кабели 10кВ и 0,4кВ проложено в разных траншеях.

Прокладка кабелей в траншее выполнено с устройством постели из песка. Кабели укладывать на слой просеянного песка толщиной 100мм. Таким же слоем присыпать кабели сверху.

Для меры защиты кабелей от механических повреждений по всей трассе над кабелями на расстоянии 100мм от наружных покровов проложен обыкновенный глиняной кирпич.

После прокладки глиняного кирпича, траншею следует засыпать местным просеянным грунтом толщиной не менее 500мм.

Для того, чтобы предотвратить разрыв подземных коммуникаций (кабелей) при проведении дорожно-ремонтных работ, проведении раскопок с применением экскаваторов и аналогичных строительных машин по всей трассе кабельной линии проложена красная сигнальная лента. Сигнальная лента проложена на глубине 200мм от отметки земли.

До начала производства земляных работ уточнить отметку пересечений проектируемого кабеля с существующими коммуникациями.

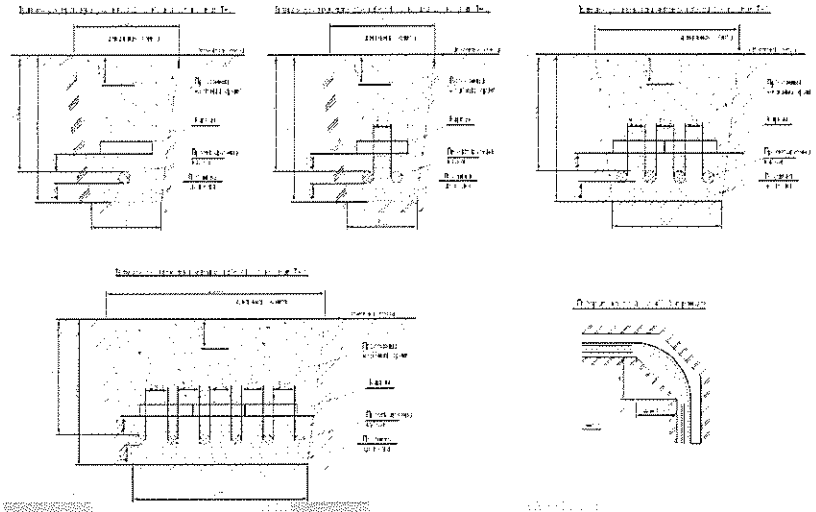
При прокладке кабелей в траншее с устройством подушки для кабелей, присыпка кабелей слоем земли (песок и грунт) и укладка сигнальной ленты, включая присыпку ленты слоем земли, производиться в присутствии представителя электромонтажной организации и и владельца электросетей.

Все монтажные работы выполнить строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Проектом предусматривается демонтаж существующих высоковольтных кабелей 6кВ от РП-36 до ТП-663, ТП-664, ТП-665, ТП-780, от ТП-5825 до ТП-664 и от ТП-664 до ТП-664. Также демонтаж силовых кабелей 0,4кв от ТП-780 до кабельных ящиков 1-8 учебного корпуса ГМК, от ТП-780 до кабельного ящика 1 учебного корпуса МСК, от ТП-780 до кабельного ящика 1 учебного корпуса МУК, от ТП-780 до кабельного ящика 1 учебного корпуса ТТК, от РП-36 до кабельных ящиков общежитий №1-4. А также демонтаж существующих кабельных ящиков. Демонтаж существующих силовых кабелей и ящиков произведена согласно дефектных актов, выданных НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет им.К.Сатпаева» от 2016г.

Типы траншей для прокладки силовых кабелей

Рисунок 2



Технология процесса монтажа

Методы и последовательность выполнения технологических операций.

Перед началом прокладки силовых кабелей в траншее кабельная трасса принимается под монтаж с оформлением акта.

Земля, вынутая при рытье траншеи должна быть сброшена на одну сторону траншеи на расстоянии не менее 1м от края, на другой стороне - на расстоянии не менее 0,75м. На углах поворотов траншея должна быть расширена (за счет среза углов траншеи).

Грунт по обе стороны трассы должен быть спланирован до уровня планировочной отметки, а если нет общей планировки территории, то ширина спланированного участка от краев траншеи должна быть не менее 1,5- 2м. Из траншеи должна быть удалена вода, камни и прочие посторонние предметы. На дне траншеи сделана подсыпка из мягкой земли толщиной 100мм.

Для защиты кабелей в местах пересечений и сближения с инженерными сооружениями должны быть заложены трубы с оформлением акта. Материал, диаметр и места прокладки труб должны быть указаны в проекте. В трубы должна быть затянута проволока (катанка). Внутренний диаметр труб должен быть больше

наружного диаметра кабеля не менее чем в 1,5 раза, Наименьший допускаемый диаметр труб - 50 мм при длине до 5 м и 100 мм при трубопроводах большей длины, для кабелей напряжением 35 кВ при любой длине трубопровода - не менее 100 мм, а для кабелей 110 кВ среднего давления - на 100 мм больше наружного диаметра кабеля. Внутренний диаметр труб для прокладки кабеля должен быть не меньше двукратного диаметра кабеля. Торцы труб с внутренней стороны должны быть округлены, и не иметь изломов, заусенцев, выступов. Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки должна быть не менее: линий до 20кВ - 0,7м, 35кВ - 1м; при пересечении улиц и площадей 1м. Допускается уменьшение глубины до 0,5м на участках длиной до 5 м при вводе в здания; а также в местах пересечения с подземными сооружениями при условии защиты кабелей (прокладка в трубах). Прокладка кабелей 6-10 кВ по пахотным землям должна производиться на глубине не менее 1м. Вводы в здания должны быть выполнены отрезками железобетонных, асбоцементных труб или в отфактурованных отверстиях. Концы труб должны выступать из, стены здания в траншею, а при наличии отмостки - за линию последней не менее чем на 0,6м.

В рабочем проекте даны рекомендации:

по подготовке процесса строительства;

по приемке барабанов с кабелем;

по расстановке роликов обводных устройств, лебедок.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Требования по инженерно-техническим мероприятиям гражданской обороны и мероприятиям по предупреждению ЧС предусмотрены в инструкциях эксплуатационному персоналу РП, ТП и зданий.

Обслуживающий персонал должен руководствоваться действующими на объекте электроснабжения инструкциями по охране труда и техники безопасности, а также инструкциями по безопасной эксплуатации технических средств ПС.

При монтаже и техническом обслуживании системы автоматизации должны выполняться общие правила работы, определенные в документах: Правила устройства электроустановок. Республика Казахстан; Электросетевые правила Республики Казахстан» (ЭСП)

Дополнительными чрезвычайными ситуациями, не учитываемыми в нормативных требованиях, могут быть ситуации, связанные с техногенными и природными ситуациями, сверхкритическими параметрами, не предусмотренными нормативными документами, а также с действиями террористического или военного характера. Такие ситуации предусматриваются при разработке внутренних общих планов предприятий, мероприятий по ликвидации последствий таких ситуаций.

В рабочем проекте приняты технические решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера, которые сводят к минимуму вероятность возникновения аварий.

Мероприятия, обеспечивающие электробезопасность:

надежное и быстродействующее автоматическое отключение случайно оказавшихся под напряжением частей электрооборудования и поврежденных участков сети;

защитные средства (резиновые перчатки, резиновые боты и т.д.).

Предусмотрены следующие решения по пожарной, взрывопожарной безопасности и предупреждению ЧС:

При проектировании Замены высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» предусмотрены необходимые требования нормативно-правовых и нормативных актов, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивающие предотвращение возможных аварийных ситуаций за счет технических и организационных регламентируемых решений.

Вблизи участка, на котором расположены сети, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

применено современное оборудование, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству электроснабжения;

проектная документация для системы электроснабжения выполнена на основании разработанной схемы, включающих расчет балансов потребления, с учетом результатов инженерных изысканий.

проектирование осуществлено с учетом результатов анализа степени опасности и риска аварий, связанных с ними чрезвычайных ситуаций и иных неблагоприятных воздействий на людей, материальные объекты и окружающую среду при эксплуатации.

в проектной документации предусмотрены организационные и технические решения (по возможности оперативного отключения потребления электричества; по созданию условий для локализации аварий; по исключению возможности несанкционированного вмешательства посторонних лиц в процессы транспортировки электричества; по обеспечению сохранности систем и сетей);

выбор технических устройств, материалов, соединительных деталей, защитных покрытий, вида прокладки сетей выполнены с учетом гидрогеологических данных, природных условий, техногенных воздействий;

вид и способ прокладки электросетей, расстояния по горизонтали и вертикали до сопутствующих инженерных коммуникаций, зданий и сооружений, естественных и искусственных преград, предусмотрены проектом таким образом, чтобы обеспечить безопасную транспортировку;

Пожарная безопасность на строительной площадке, участка работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и огневых работ на объектах».

во время проведения работ в местах пересечения и сближения инженерных коммуникаций руководствоваться требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан и полученными техническими условиями;

Данный раздел включает комплекс мер и технических решений, направленных на предупреждение или максимально возможное снижение интенсивности негативного воздействия процессов, возникающих при чрезвычайных ситуациях и обеспечивающих защиту обслуживающего персонала, а также ближайших территорий и проживающего населения.

6.4.Охрана окружающей среды

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел ОВОС к рабочему проекту «Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)», разработанный ИП «Большакова Светлана

Александровна», в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, пред проектной и проектной документации», утвержденный приказом МООС РК №204-п 28 июня 2007 г.

Размер СЗЗ устанавливается согласно Санитарных правил Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»от 20 марта 2015 года № 237».

В период проведения строительных работ источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются временными и неорганизованными, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к 5 классу опасности 4 категории.

Общие сведения.

Проектом предусматривается замена силовых высоковольтных кабелей 6кВ на 10кВ и силовых кабелей 0,4кВ.

Земельные участки проведения работ общей площадью 8,0785 га на праве хозяйственного ведения «Казахстанский национальный технический университет имени К.И. Сатпаева» Министерства образования и науки Республики Казахстан, ул.Сатпаева, дом 22, Бостандыский район, город Алматы.

Теплоснабжение - не предусматривается.

Газоснабжение – не предусматривается.

Электроснабжение - потребителей 0,4кВ предусмотренных в проекте выполнено от существующих трансформаторных подстанций до кабельных ящиков, кабелем АСБ 3х120 и АСБ3х150, в траншее.

Водоснабжение в период строительства для хозяйственно бытовых нужд организуется привозной водой;

Водоотведение:

в период строительства планируется установка биотуалета, по мере накопления будет осуществляться вывоз в места утилизации сточных вод, согласованный с органами СЭС.

Сброс сточных бытовых вод на рельеф местности исключается.

Продолжительность строительных работ – 2,5 мес.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). ОВОС разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

на период строительства при работах выполняются выемочно-погрузочные, покрасочные, антикоррозийные работы, сварочные работы и гидроизоляция горячим битумом.

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке происходит от 8 неорганизованных источников (6001-6008). В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Таблица 6

Наименование вещества	Нормативы выбрасываемых загрязняющих веществ на период реконструкции (2 ,5мес.).	
	г/сек	т/пер
Титан диоксид		
Железо (II, III) оксиды	0.003	0.0214
Марганец и его соединения	0.0003	0.0018
Окись углерода	0.06768	0.0306
Азота (IV) диоксид	0.0119	0.003
Фтористые газообразные соединения	0.0002	0.0015
Фториды неорганические плохо растворимые	0.0009	0.0066
Уксусная кислота	0.0013	0.006
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.008	0.008164
Всего:	**0,06298**	**0.079064**

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению реконструкции объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Водоснабжение:

при строительстве объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые нужды составляет – 141,6 м^3/период;

Водоотведение:

при строительстве объекта водоотведение составляет – 69,6 м3/период;

Подземные воды при работах по реконструкции не затрагиваются. На участке реконструкции не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиН и СНиП. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

Проведение каких либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельные участки проведения работ общей площадью 8,0785 га на праве хозяйственного ведения «Казахстанский национальный технический университет

имени К.И. Сатпаева» Министерства образования и науки Республики Казахстан, ул.Сатпаева, дом 22, Бостандыский район, город Алматы.

акта на землю № 0237213 площадью 4,7818 га. Целевое назначения земельного участка для эксплуатации и обслуживания учебных корпусов, студенческого района. Участок – неделимый.

акта на землю № 0237339 площадью 3,2967 га. Целевое назначения земельного участка для эксплуатации и обслуживания учебных корпусов, студенческого района. Участок – неделимый

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

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

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшего строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

При строительстве будут образовываться, следующие виды отходов:

Лом черных металов;

твёрдые бытовые отходы.

строительный мусор

Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве объекта составляет – 6,24 т/период.

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Вывод: Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ

(наружные электрические сети)» соответствует требованиям Экологическим кодексом РК (ст.51).

6.5. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 2,5 месяца.

Начало работ предусмотрено на 2й квартал 2018 года, согласно письму №02-13-07-3958 от 15.09.2017 года департамента управления инфраструктуры Некоммерческого акционерного общества «Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатпаева»

Технико-экономические показатели по ПОС

Таблица 7

№пп	Наименование	Кол-во
1	Продолжительность строительства, мес.	2,5
2	Трудоемкость, чел./дн	1214
3	Количество работающих, всего	28

6.6.Мероприятия по охране труда.

При выполнении работ на площадке должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для строительно-монтажных работ и требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Порядок обучения и проверка знаний работающих должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», "Типового положения о порядке проверки знаний по охране труда у руководителей и специалистов", утвержденного коллегией Министерства труда Республики Казахстан работнику, прошедшему подготовку и проверку знаний правил безопасности, выдается квалификационное удостоверение установленной формы, которое он обязан иметь при себе, находясь на работе

Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ, разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"

Генподрядчик, осуществляющий строительство, обязан организовать изучение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ и регулярно проверять у всех работающих знания по технике безопасности и противопожарной технике.

Генподрядчик обязан разработать план общих мероприятий по обеспечению санитарных условий и технике безопасности на строительстве объекта, обеспечить строгое выполнение законодательства по охране труда рабочих, обеспечить нормальную работу и использование по назначению санитарно- бытовых помещений.

Генподрядчик обязан обеспечить снабжение работающих средствами индивидуальной защиты.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с Правилами устройства электроустановок, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусмотрено:

выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям монтажа электрических устройств;

применение типовых конструкций опор линий электропередачи;

использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;

высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Строительство участков линий вблизи действующих, находящихся под напряжением, должно выполняться в соответствии с Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ и с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ. При монтаже провода под действующей линией электропередачи, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз. В проекте применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификаты соответствия в системе сертификации и пожарной безопасности

6.7. 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 03 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 ред.5.5.5 от 06.09.17 г.". В ценах 3 квартала 2017г.

При составлении смет использовано:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (с учетом дополнений и изменений);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (с учетом дополнений и изменений);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 (с учетом дополнений и изменений);

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

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 текущих ценах, по каждому объекту согласно письму заказчика о сроках реализации, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства для г.Алматы (территориальный район 2), согласно прогнозу социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2016-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13 февраля 2017 года).

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

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года. № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Согласно приказа Министра национальной экономики РК от 30.05.2015 года №414 «Перечень эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» не относится к объектам высокой эпидемиологической значимости».

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в рабочий проект Замена высоковольтных и силовых кабелей

на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехническая часть

Лист НЭС-1. Общие данные.

На листе проставлены подписи разработчика, проверяющего, ГИПа согласно СТ РК 21.101-2002.

Даны общие указания и основные показатели проекта, согласно п. 4.2.5 СТ РК 21.101-2002.

Лист НЭС-2. План трассы. М 1:500.

Чертеж плана трассы выполнен в монохромном исполнении с выделением цвета только у проектируемых линий.

На плане трассы кабельной линии указана дина траншеи, марка и сечение проектируемого кабеля, длина и марка защитной трубы.

План трасс согласован со всеми заинтересованными организациями согласно ТУ №25.1-61 от 17.01.2011г.

Лист НЭС-4. Принципиальная электрическая схема.

Кабели 1 кВ прокладываются ко всем потребителям по III-й категории надежности электроснабжения (1 кабель). отдельно выделены потребители II-й категории надежности электроснабжения и проложены по 2 кабеля.

Лист НЭС-5. Кабельный журнал.

Кабели 1 кВ приняты 4-х жильными.

Линия от РП36 до ТП-665 приведена в соответвие с кабелем указанным на принципиальной схеме .

Линия от РП36 до ТП-780 приведена в соответвие с кабелем указанным на принципиальной схеме .

Лист ЭСН.СО. Спецификация оборудования.

Кабели 1 кВ приняты 4-х жильными.

В спецификации оборудования учтен песок для строительства траншей.

Раздел ОВОС

раздел ОВОС переработан согласно приказа Министра охраны окружающей среды 204 - п от 28 июня 2007 года.

Приведены в соответствие таблица Нормативы размещения отходов в период строительства объекта.

В проекте дана ссылка документ устанавливающий право собственности или сервитут на земли проведения данных работ.

Сметная часть

Представлено подписанное заказчиком Казахстанское содержание и книга прайс-листов.

Откорректирована пояснительная записка к сметной документации.

Сметная документация представлена в программном комплексе " АВС-4 ред.5.5.5 от 06.09.17 г." в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, СВОР и спецификациями.

Представлены сроки реализации проекта.

Накладные расходы второго уровня приняты 4,1%.

Сводный и сметный расчеты откорректированы согласно замечаниям. Учтена разбивка по годам, откорректирована стоимость экспертизы.

Откорректированы затраты на временные здания и сооружения. Принято по

табл.1 п.22 – 2,4% с коэф.0,8.

Локальная ресурсная смета №04-01.

Демонтаж. Принята погрузку мусора, исключена разгрузка материалов. Принята грузоподъёмность самосвалов 20тн.

Представлена справка о транспортировке разбираемых материалов.

Откорректированы объемы работ и марки кабелей в проекте.

В спецификации материалов указана марка муфт, смета откорректирована.

В проекте учтена конструкция дорожной одежды, смета откорректирована.

Уменьшение общей стоимости строительства составляет 14,093571 млн. тенге.

Изменение экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Пост проектные	Пост экспертные	
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2018г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	81,844660 61,376618 1,379298 19,088744	67,751089 49,340919 1,265107 17,145063	-14,093571 -12,035699 -0,114191 -1,943681
	в том числе в ценах 2016 года (ПИР) в ценах 2017 года (экспертиза) в ценах 2018 года	млн. тенге		7,9968 1,045296 58,708993	-
6	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел.ч	9,713	9,713	-
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Замена высоковольтных и силовых кабелей на напряжение 6 и 0,4кВ (наружные электрические сети)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Категория надежности электроснабжения		III категория
2	Установленная мощность по проекту:	кВт	2200
3	Протяженность 6 кВ	м	3330
	0,4 кВ		3080
4	Монтажная длина кабеля- 6 кВ	м	3200
	0,4 кВ		2985

5	Укладка кабеля в траншее	м	6090
	Укладка кабеля в асбестоцементной трубе		325
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2018г.г. года, всего		67,751089
	в т. ч.: СМР	млн. тенге	49,340919
	оборудование		1,265107
	прочие затраты		17,145063
	в том числе		
	в ценах 2016 года (ПИР)	млн. тенге	7,9968
	в ценах 2017 года (экспертиза)		1,045296
	в ценах 2018 года		58,708993
6	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел.ч	9,713
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,5

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатпаева» в соответствии с условиями договора №337 от 27.07.2017 года

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Кернеуі 6 және 0,4 кВ жоғары вольтты және күшті кабельдерді ауыстыру (сыртқы электр желілері)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Электрмен жабдықтаудың сенімділік санаты		III санат
2	Жоба бойынша белгіленген қуаты:	кВт	2200
3	Ұзақтығы 6кВ	м	3330
	0,4кВ		3080
4	Монтажды кабельдің ұзындығы-6кВ	м	3200
	0,4 кВ		2985
5	Ор ішімен жүргізілген кабель	м	6090
	асбесттіцемент құбыр ішімен жүргізілген кабель		325
5	2016-2018 ж.ж. бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы		67,751089
	оның ішінде: ҚМЖ	млн. теңге	49,340919
	Құрал-жабдықтар		1,265107
	өзге де шығындар		17,145063
	оның ішінде		

	2016 жылғы бағаға (ЖЖЖ)	млн. теңге	7,9968
	2017 жылғы бағаға (сараптама)		1,045296
	2018 жылғы бағаға		58,708993
6	Құрылыстың нормативтік еңбек сыйымдылығы	мың.ад.-сағ.	9,713
7	Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	ай	2,5

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 27.07.2017 жылы № 337 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттықтехникалық зерттеу университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы тиіс.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:

Сараптау тобының басшысы

Остапчук С.А., аттестат: 09.03.2017 жылдан KZ84VJE00023711
09.03.2017 жылдан KZ68VJE00023708

Сарапшылар:

Хасенова Б.Б. 09.03.2017 жылдан KZ03VJE00023714
Звегинцева М.В 19.07.2017 жылдан KZ55VJE00028889
Ткаченко Н.В 22.09.2016 жылдан KZ06VJE00020168
Востриков Д.С. 17.05.2017 жылдан KZ77VJE00026262
Ельшибаева З.А. 17.05.2017 жылдан KZ66VJE00026266

Остапчук С.А.

Директор

Ельшибаева З.А.

Эксперт

Звегинцева М.В.

Эксперт

Востриков Д.С.

Эксперт

Ткаченко Н.В.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт