Бекітемін
ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"
Директоры
С.А. Остапчук

"Строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО "Kaz-Ir Agro" в городе Житикаре Костанайской области" (сети электроснабжения) жұмыс жобасы бойынша

15.12.2016 ж. № ЭЦКос-0070/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промстройпроект» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Жітіқара ауданының Пригородный ауылы аумағында орналасқан KAZ-IR Agro ЖШС күнжара майын өндірі зауытына қажетті инфрақұрылымның құрылысы үшін- электрмен жабдықтау жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

Утверждаю
Директор
ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"
Остапчук С.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0070/16 от 15.12.2016 г.

по рабочему проекту
"Строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО "Kaz-Ir Agro" в городе Житикаре Костанайской области" (сети электроснабжения)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства акимата Костанайской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промстройпроект»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: Строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО «KAZ-IR Agro» в городе Житикаре, Костанайской области (сети электроснабжения) 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**: «Строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО «Kaz-Ir Agro» в городе Житикара Костанайской области» (сети электроснабжения);

Год разработки рабочего проекта – 2016.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №141 от 15.11.2016 года с ГУ «Управление строительства акимата Костанайской области».

2.* ЗАКАЗЧИК*: ГУ «Управление строительства акимата Костанайской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промстройпроект», государственная лицензия № 15012337 от 0107.2015 года I категория, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП Пивоваров А.Н. (приказ № 20/1 от 31.08.2016 года о назначении ГИПа).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

Проект осуществляется за счет бюджетных средств (Постановление № 258 от 02.06.2016 года о внесении изменений в постановление акимата от 18.12.2015 года № 253 «О реализации решения Костанайского областного маслихата от 11.12.2015 года № 467 «Об областном бюджете Костанайской области на 2016-2018 годы»)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

задание на проектирование от 21.10.2016 года, утвержденное заказчиком;

постановление № 258 от 02.06.2016 года о внесении изменений в постановление акимата от 18.12.2015 года №253 «О реализации решения Костанайского областного маслихата от 11.12.2015 года № 467 «Об областном бюджете Костанайской области на 2016-2018 годы»;

перечень бюджетных инвестиционных проектов, финансируемых за счет целевых трансфертов из республиканского бюджета на развитие индустриальной инфраструктуры в рамках Единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса - 2020» на 2017-2019 годы по Костанайской области;

протокол № 62 от 16.05.2016 года Регионального координационного совета по форсированному индустриальному развитию Костанайской области;

архитектурно - планировочное задание на проектирование № 23 от 26.09.2016г, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района».

распоряжение № 16 от 23.09.2016 г, о предоставлении ТОО «Kaz-Ir Agro» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования;

акт выбора земельного участка под строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО «Kaz-Ir Agro» - электроснабжение;

заключение согласующих органов на выделение земельного участка под строительство объектов в черте населенного пункта, приложение 2 к приказу Министра национальной экономики РК от 05.11.2014 года №67;

земельно-кадастровый план, серия 19 от 19.09.2016 года, кадастровый номер 12-179-001-333, площадь земельного участка 1,0496 га, для строительства электроснабжения;

земельно-кадастровый план, серия 20 от 19.09.2016 года, кадастровый номер 12-192-022-013, площадь земельного участка 4,9827 га, для строительства завода;

письмо № 02-8/1227 от 27.10.2016 год по срокам реализации проекта, ГУ «Управление строительства акимата Костанайской области»;

приказ о назначении ответственного лица (ГИП) №20/1 от 31.08.2016 года;

смета на ПИР;

государственная лицензия ТОО «Промстройпроект», № 15012337 от 0107.2015 года I категория;

государственная лицензия ТОО «Промстройпроект», КСЛ№II0926 от 25.11.2004г. Дата выдачи приложения к лицензии от 30.07.2012г;

государственная лицензия ТОО «Приора», № I14005629 от 21.04.2014г., II категория

Технические условия:

на пересечение действующих воздушных линий, Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» «Сарбайские межсистемные электрические сети», KEGOC 09-09 №878 от 16.09.16 г;

на проектирование электроснабжения объекта, ТОО «Межрегионэнерготранзит» №1583-17 от 02.08.2016 г;

на проектирование электроснабжения объекта, ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 27.07.2016 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласования трасс коммуникаций:

ГУ «Управление строительства акимата Костанайской области»;

Главный архитектор города Житикара;

ТОО «ЭПК-Forfait», Житикаринский РЭС;

ГКП «Житикаракоммунэнерго»;

АО «Казахтелеком», Житикаринский РУТ;

Житикаринский ПФ АО «Каз ТрансГаз Аймак»;

согласование рабочего проекта с ТОО «Межрегионэнерготранзит» № 2165-17 от 07.10.16 г

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Житикаринское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК» от 02.12.2016 года № Р83-0007/16;

положительное заключение государственной экологической экспертизы № Р3-0248/16 от 12.12.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

номер заказа 24.3-581/16-4

том 1.	24.3-581/16-4-ПП	Паспорт проекта
том 2.	24.3-581/16-4-ПЗ	Общая пояснительная записка
том 3.	24.3-581/16-4-ЭС	Электроснабжение внешнее
том 4.	24.3-581/16-4-ПОС	Проект организации строительства.
Том 5.	24.3-581/16-4-ООС	Охрана окружающей среды.
Том 6.	24.3-581/16-4-СМ	Сметная документация.

Реконструкция ячеек 10кВ №17 и №18 К-XII на ПС-110/35/10кВ «Пригородная», проектировщик ТОО «Приора»;

Прайс-листы (основной вариант);

24.3-581/16 Технический отчет по геодезическим изысканиям на объекте «Строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО «KAZ-Ir Agro» в городе Житикаре Костанайской области», выполнен ТОО «Промстройпроект» в 2016 г., государственная лицензия КСЛ№II0926 от 25.11.2004г. Дата выдачи приложения к лицензии от 30.07.2012г;

24.3-581/16 Технический отчет по геологическим изысканиям на объекте «Строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО «KAZ-Ir Agro» в городе Житикаре Костанайской области», выполнен ТОО «Промстройпроект» в2016 г.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Строительство необходимой инфраструктуры инженерных сетей для завода ТОО «KAZ-Ir Agro» по производству сафлорового масла, в рамках Единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020».

5.5.Существующее положение.

В соответствии с программой форсированного промышленного развития Костанайской области и по инициативе совместного казахстанско-иранского предприятия «Kaz-Ir Agro» предполагается строительство завода по производству сафлорового масла в г. Житикара Костанайской области.

Сафлоровое масло относится к растительным маслам, его цвет колеблется от светло-желтого до зеленоватого. Данный продукт производится из семечек красильного сафлора.

Сафлор красильный, или Carthamus tinctorius, происходит из рода Астровых, он является однолетним травянистым растением.

Сафлор - растение неприхотливое, и в качестве сорняка его можно встретить практически повсеместно. Однако многие страны культивируют это растение, например, Украина, Египет, Испания, Китай, США, Южная Америка и Африка.

Сафлоровое масло широко применяется в кулинарии, медицине и косметике.

Заявленный предварительный объем выпускаемой продукции - около 30-ти вагонов в месяц.

Данным проектом предусматривается сооружение необходимой инфраструктуры для функционирования вышеуказанного завода - сети электроснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО «Kaz-Ir Agro» находится в северной части города Житикара Костанайской области, расположен на территории, принадлежащей заказчику на основании земельно-кадастровый план, серия 19 от 19.09.2016 года, кадастровый номер 12-179-001-333, площадь земельного участка 1,0496 га, для строительства электроснабжения.

Природно-климатические условия района строительства:

Участок строительства относится к 1 климатическому району, 1 -В климатическому подрайону и характеризуется резко - континентальным климатом со следующим характеристиками:

среднегодовое количество осадков - 310 мм.

глубина промерзания грунтов - 2,0-2,1 м;
расчетная температура холодного наружного воздуха - 37 ^{0}С
снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2;
господствующее направление ветров - юго-западное;
нормативный напор ветра - 38 кгс/м2;
район строительства не сейсмичен.
максимальная температура - плюс 40°С.
минимальная температура - минус 40°С.
среднеэксплуатационная - 00 С.
Район климатических условий с учетом повторяемости 1 раз в 10 лет:
по гололёду - III (толщина стенки гололёда - 15 мм)
по ветру - V (скорость ветра 36 м/с).
Перепады отметок на участке составляет:- от 257,35 до 269,52 м.

Инженерно-геологические условия площадки:

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО «Kaz-Ir Agro» в городе Житикара Костанайской области», выполнены ТОО «Промстройпроект» в 2016 году.

По результатам полевых работ и лабораторных исследований проб грунта выделены инженерно-геологические элементы, проведена статистическая обработка физико-механических показателей свойств грунта согласно ГОСТ 20522-96.

Технический отчет об инженерно-геологических условиях участка составлен согласно СНиП РК 1.02-18-2004. Сделаны выводы и даны рекомендации, необходимые для проектирования.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Промстройпроект», имеем следующее геолого-литологическое строение грунтов:

таблица 1

№пп	Наименование	Данные
1	Грунт	0,00 -:- 0,30- 0,5 м - почвенно-растительный слой; 0,3-0,5 f 1,8-4,5 м -глина бурая, твердая, комковатой структуры, в интервале 05-1,5 м - слабокарбонатизированная (Q m-|V); 1,8 f 4,5 м - глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам, пестроцветная с щебнем материнских пород до 5-10 % представлена суглинком твердой консистенции (eMZ).
2	Характеристика основания	Расчетные значения характеристик грунта: Глина QJII-IV С"=0,81кгс/см^2; ф"=21 град; р"=1,92г/см^3; Ее=280кгс/см^2 eMZ Суглинок С"=0,37кгс/см^2; ф"=15 град; р"=1,68г/см^3; Ее/Ез=85/30кгс/см^2 Коррозионная активность по отношению к углеродистой стали у грунтов низкая, удельное со¬противление Рк=114 Ом/м. По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунты неагрессивны. Суглинки обладают свойствами просадочности I-го типа на всю мощность суглинков. Так же суглинок коры выветривания обладает свойствами набухания, от средне- до

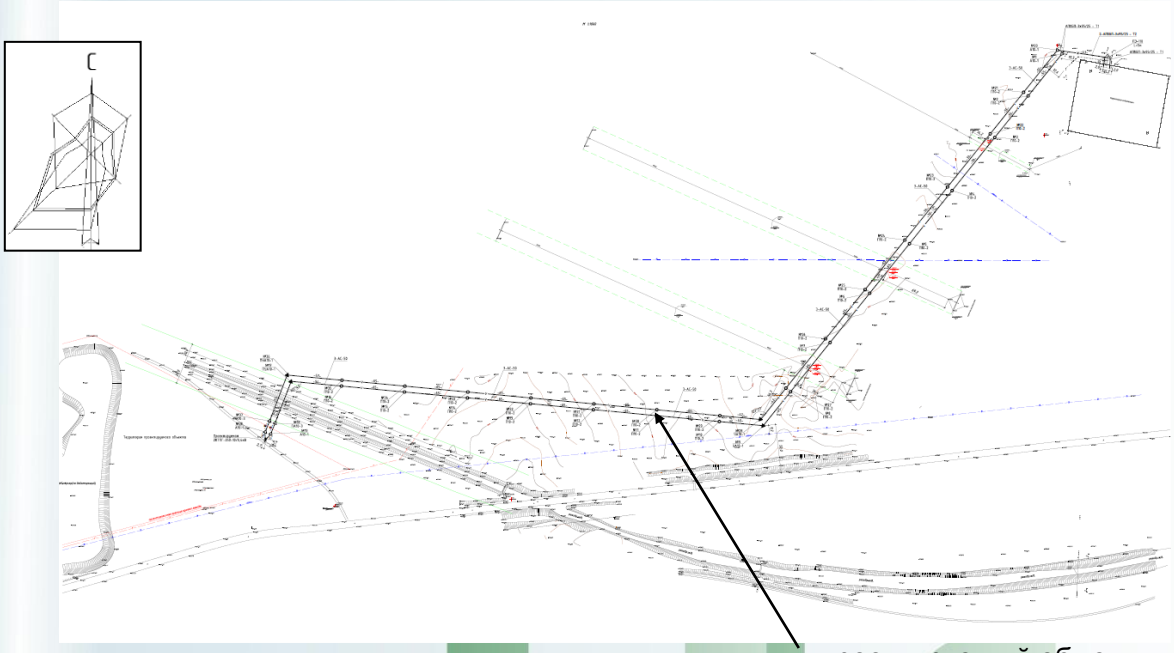
		сильнонабухающих.
3	Глубина промерзания грунта	Нормативная глубина сезонного промерзания по СНиП РК 2.04.01-2001 составит от поверхности земли: - для глинистых грунтов 2,10 м - для песчаных 2,52 м.
4	Уровень грунтовых вод	Подземные грунтовые воды не выявлены до глубины 4,5 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Раздел проекта не разрабатывался, экспертиза не требуется

Ситуационный план КЛ-10кВ и Вл-10кВ рисунок 1



проектируемый объект

6.2.2. Внешнее электроснабжение.

Проект внешнего электроснабжения завода по производству сафлорового масла выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №1583-17 от 02.08.2016 г, выданных ТОО "Межрегионэнерготранзит".

Категория по надёжности электроснабжения - II.

Источником электроснабжения служит проектируемая комплектная двух трансформаторная подстанция городского типа 2КТПГ-250/10/0,4 кВ мощностью трансформаторов 2х250 кВА.

Проектируемую комплектную двух трансформаторную подстанцию 2КТПГ-250/10/0,4 кВ предусмотрено запитать двумя воздушными линиями 10 кВ от ячеек 10 кВ №17 и №18 ЗРУ-10 кВ существующей п/ст 110/35/10 "Пригородная".

Проектируемая ВЛ-10 кВ принята на железобетонных стойках по серии 3.407.1-143. Провод принят марки АС-50. Переход через восстанавливаемую железную дорогу предусмотрено выполнить на повышенных опорах по серии 3.407.1-143 выпуск 5. На ближайших проектируемых концевых опорах вблизи п/ст 110/35/10 "Пригородная" и проектируемых концевых опорах вблизи 2КТПГ-250- 10/0,4кВ необходимо установить разъединительные пункты.

Выход из ЗРУ-10 кВ п/ст 110/35/10 "Пригородная" до ближайших концевых опор проектом предусмотрено выполнить кабелями марки АПвБП. Глубина заложения кабельной линии составляет 0.7 м, с подсыпкой сверху и снизу песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака. Кабель на всем протяжении должен быть защищен от механических повреждений путем покрытия глиняным кирпичом в один слой. Применение силикатного, пустотелого или дырчатого кирпича не допускается. На пересечениях с существующей кабельной линией кабели необходимо проложить в полиэтиленовой трубе Д=110мм.

Согласно технических условий необходимо произвести реконструкцию ячеек №17 и №18 укомплектовав их вакуумными выключателями на выкатном элементе. Проект реконструкции выполнен ТОО "Приора" по заказу № 182.110/2016.

Учет электроэнергии предусматривается в существующих ячейках №17 и 18 ЗРУ-10 кВ п/ст 110/35/10 "Пригородная" (проект реконструкции ТОО "Приора" по заказу №182.110/2016).

Контур заземления проектируемой 2КТПГ-250/10/0,4 планируется выполнить из стальных стержней Д16 мм L=5м, соединенных полосой 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом.

Опорная рама 2КТПГ приваривается к стальной полосе 6х50мм.

После установки 2КТПГ стальная полоса окрашивается эмалью ПФ-133 серого цвета.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СНиП РК 4.04.10-2002.

Основные показатели:

общая расчетная мощность 180кВт;

общая строительная длина проектируемой кабельной линии 10кВ 80м;

общая строительная длина проектируемой воздушной линии 10кВ 2084м;

категория по надежности электроснабжения II;

мощность трансформаторной подстанции 2х250кВт

проектом предусмотрено автоматическое пожаротушение в камерах трансформаторов на базе модулей порошкового пожаротушения Тунгус-4.

Строительные решения

КТП устанавливается на железобетонных приставках ПТ43-2 на высоту 1,8 м от уровня земли, установленные на щебеночной подготовке (см. типовой проект 407.-3-612.91).

Для строительства ВЛ-10 кВ предусматривается использование опор на базе железобетонных стоек СВ 105 по типовому проекту 3.407.1-143.7. На опорах анкерного типа устанавливаются опорно-анкерные плиты П-3и по типовому проекту 3.407.1-143.7.

Опоры устанавливаются в сверлильные котлованы с заделкой пазух грунтом с послойным трамбованием.

Установка проектируемой 2КТПГ-250-10/0,4кВ предусмотрена на бетонный фундамент. Перед монтажем фундамента необходимо выполнить гидроизоляцию двумя слоями битумной мастики на высоту не менее 250мм.

6.2.3.Реконструкция ячеек ЮкВ №17 и №18 К-ХП на ПС-110/35/10кВ «Пригородная».

Проект «Реконструкция ячеек ЮкВ №17 и №18 К-ХП на ПС-110/35/10кВ «Пригородная»выполнен ТОО "Приора" по заказу № 182.110/2016, лицензия № 14005629 от 21.04.2014

Настоящий раздел проекта ЭП «Реконструкция ячеек 1 ОкВ № 17 и № 18 К-ХП на ПС-110/3 5/1 ОкВ «Пригородная», выполнен на основании технических условий № 1583-17 от 02.08.2016 выданных ТОО «Межрегионэнерготранзит», для возможности подключения завода по производству сафлорового масла, в г.Житикара, Костанайской области.

В проекте предусматривается:

демонтаж масленых выключателей ВМП-1 Ок;

монтаж в ячейках ЮкВ №17 и №18 вакуумных выключателей BB/TEL-10-20/1000-У2 на выкатном элементе.

реконструкция схемы вторичных соединений РЗА, монтаж микропроцессорного устройства «Сириус-2Л-БПТ-Р2».

Ячейки 10 кВ.

Выключатели серии BB/TEL-10-20/1000-Y2 соответствует следующим стандартам МЭК 62271-100, МЭК 62271-1, VDE 0671.

Принятый проектом вакуумный выключатель BB/TEL-10-20/1000 У2 имеет следующие характеристики:

количество рабочих циклов до 50 000;

номинальное напряжение 10 кВ;

номинальный ток отключения 20 кА;

ток электродинамической стойкости 32 кА;

номинальный рабочий ток 1000 А;

Реконструкции подлежат ячейки 10 кВ №17 и №18. Тип ячеек №17 и №18 - К-ХП.

Принятый выключатель BB/TEL-10-20/1000-У2 поставляется в комплекте на выкатном элементе.

После монтажа вакуумного выключателя, корпус выключателя не требует дополнительного заземления, так как выключатель и так имеет металлическую связь с корпусом ячейки.

Для организации учёта и РЗА проектом предусматривается монтаж трансформаторов тока 10 кВ ТПЛМ-10-50/5А, которые монтируются на существующую металлоконструкцию.

Для коммерческого учета активной и реактивной электроэнергии необходимо установить в ячейках №17 и №18 ПС - 110/35/10 кВ «Пригородная» электронный счетчик типа СЭТ-4ТМ.03М, через трансформаторы тока ТПЛМ-10-50/5А. Обогрев счетчика в зимнее время осуществляется резисторами ПЭ-50 установленными в ячейках.

Счетчик предназначен для работы в сетях переменного тока с напряжением 3х(57,7-115)/(100-200) В, с частотой (50±2,5) Гц, номинальным (максимальным) током 5(10) А и классом точности 0,5S/1,0.

Счетчики СЭТ-4ТМ.03М.01 имеют два интерфейса связи и предназначены для работы, как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) и в составе автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ).

Счётчик необходимо смонтировать на панели релейного отсека ячеек №№17 и 18 используя существующие токовые и напряженческие цепи.

Для организации нормальных климатических условий работы выключателя при снижении температуры проектом предусматривается установка двух обогревающих элементов (71 А13\0,63 S220 Ф2 R-50). Обогревающие элементы монтируются на существующие места и подключаются к существующим сетям.

РЗА

Для защиты отходящей воздушной линии и организации цепей РЗА проектом принято микропроцессорное устройство защиты «Сириус-2Л-БПТ-Р2».

Микропроцессорное устройство защиты секционного выключателя (для сетей напряжением 6-35 кВ).

Назначение устройства СИРИУС-2Л-БПТ-Р2:

устройство предназначено для выполнения функций релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации секционного выключателя напряжением 3-35 кВ;

устройство Сириус-2Л-БПТ-Р2 устанавливается в релейных отсеках КРУ, КРУН и КСО, на панелях и в шкафах в релейных залах и пультах управления электростанций и подстанций 6-35 кВ;

устройство предназначено для защиты воздушных и кабельных линий, а также трансформаторов, преобразовательных агрегатов и т.д.;

Устройство Сириус-2Л-БПТ-Р2 является комбинированным микропроцессорным терминалом релейной защиты и автоматики.

Применение в устройстве модульной мультипроцессорной архитектуры наряду с современными технологиями поверхностного монтажа обеспечивают высокую надежность, большую вычислительную мощность и быстродействие, а также высокую точность измерения электрических величин и временных интервалов, что дает возможность снизить ступени селективности и повысить чувствительность терминала.

Реализованные в устройстве Сириус-2Л-БПТ-Р2 алгоритмы функций защиты и автоматики, а также схемы подключения устройства разработаны по требованиям к отечественным системам РЗА в сотрудничестве с представителями энергосистем и проектных институтов, что обеспечивает совместимость с аппаратурой, выполненной на различной элементной базе, а также облегчает внедрение новой техники проектировщикам и эксплуатационному персоналу.

Устройство Сириус-2Л-БПТ-Р2 может применяться для защиты элементов распределительных сетей как самостоятельное устройство, так и совместно с другими устройствами РЗА (например, дуговой защитой, защитой от однофазных замыканий на землю, защитой шин и т.д.).

Функции защиты:

трехступенчатая максимальная токовая защита (МТЗ) от между фазных повреждений с контролем двух или трех фазных токов;

автоматический ввод ускорения любых ступеней МТЗ при любом включении выключателя;

защита от обрыва фазы питающего фидера (ЗОФ);

защита от однофазных замыканий на землю (033) по сумме высших гармоник;

защита от однофазных замыканий на землю по току основной частоты;

Выдача сигнала пуска МТЗ для организации логической защиты шин.

Функции автоматики, выполняемые устройством:

операции отключения и включения выключателя по внешним командам с защитой от многократных включений выключателя;

возможность подключения внешних защит, например, дуговой, или от однофазных замыканий на землю;

формирование сигнала УРОВ при отказах своего выключателя; -одно- ил и двукратное АПВ;

исполнение внешних сигналов АЧР и ЧАПВ.

Дополнительные сервисные функции:

определение места повреждения при срабатывании МТЗ;

фиксация токов в момент аварии;

дополнительная ступень МТЗ-4 для реализации «адресного» отключения или сигнализации длительных перегрузок;

измерение времени срабатывания защиты и отключения выключателя;

встроенные часы-календарь;

возможность встраивания устройства в систему единого точного времени станции или под- станции;

измерение текущих фазных токов; -дополнительные реле и светодиоды с функцией, заданной пользователем;

цифровой осциллограф;

регистратор событий.

Особенности исполнения БПТ:

возможность питания терминала от токовых цепей при глубоких просадках питающего напряжения;

возможность работы с выключателями с катушками токового отключения по схеме «с дешунтированием»;

возможность действия выходного отключающего реле на предварительно заряженный конденсатор;

возможность запитки некоторых важных дискретных входов от развязанного напряжения, вырабатываемого из внутреннего напряжения питания терминала;

применение бистабильного реле РФК для целей формирования энергонезависимого сигнала «Аварийное отключение» без наличия оперативного питания.

полнофункциональное соответствие параметров и возможностей с серией устройств «Сириус-2»

Примечание:

Устройство «Сириус-2-Jl-tA-nnnB-ss», где

tA - исполнение устройства по номинальному току вторичной обмотки ТТ:

1А - для номинального тока 1 А;

5А - для номинального тока 5 А;

пппВ - исполнение устройства по напряжению оперативного тока:

24В - для напряжения питания 24 В постоянного тока;

48В - для напряжения питания 48 В постоянного тока;

110В - для напряжения питания 110 В постоянного тока;

220В - для напряжения питания 220 В постоянного или переменного тока;

220В DC - напряжение питания 220В только постоянного тока в соответствии с требованиями СТО 56947007-29.120.40.102-2011;

БПТ-Р2 — напряжение питания 220В переменного тока со встроенными подпиткой от токовых цепей с реле дешунтирования.

БПТ-Р0 - напряжение питания 220В переменного тока со встроенными подпиткой от токовых цепей без реле дешунтирования.

Исполенения БПТ-Р2 и БПТ-Р0 доступны только для Сириус-2-Л.

В исполнении БИТ в обозначении устройства не указывается ток вторичной обмотки ТТ;

6.3.. Инженерно-технические мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Противопожарные мероприятия и пожарная защита.

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".

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных расстояний.

Для предупреждения пожаров необходимо постоянно следить за состоянием трасс ВЛ, не допуская под ними свалки кустарников, валежника, сухой травы, устройства складов ГСМ, сеновалов и т.п.

Владельцы земель, от которых в непосредственной близости проходит трасса ВЛ, должны быть предупреждены о недопустимости сжигания сухой травы вблизи стоек опор, во избежание их повреждений.

6.4. Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в целях выявления экологических последствий при строительстве сетей электроснабжения и предлагаемыми природоохранными мероприятиями снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Временное хранение отходов и их утилизация для обеспечения экологических требований осуществляется в соответствии с требованиями санитарных правил «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания, и захоронения токсичных промышленных отходов». На стройплощадке устанавливаются контейнеры и биотуалеты.

После окончания строительства ВЛ-10кВ, КЛ-0,4 кВ и монтаже КТП необходимо очистить трассы от строительного мусора.

Строительный мусор вывозится на полигон ТБО.

Мероприятия по охране окружающей среды

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды. Для этого предусмотрены следующие мероприятия:

вертикальная планировка участка строительства решена таким образом, что исключается размыв площадки атмосферными и талыми водами;

при производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха.

сбор мусора осуществляется в мусороуборочные контейнеры;

не допускается вырубка древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов деревьев и кустарников вне трассы;

места отстоя техники, заправка топливом предусмотрена в производственной зоне; мойка и ремонт автомобилей и механизмов предусмотрены на базе строительной организации;

территория строительной площадки после окончания строительно-монтажных работ должна быть очищена от мусора и благоустроена.

Для обеспечения охраны земель при строительстве подводящих сетей электроснабжения предусмотрена своевременная рекультивация земель, нарушенных при строительно-монтажных работах, со срезкой верхнего слоя почвы на временные склады.

С целью снижения негативного влияния на окружающую среду отходы, образующиеся в процессе строительства объекта, сбор и хранение осуществляется в соответствии с санитарными нормами. Временное хранение строительного мусора (образующегося в процессе строительства) предусматривается на специально отведенной площади с осуществлением визуального контроля. По мере накопления строительного мусора в период строительства и ТБО вывозятся автотранспортом на городской полигон ТБО. Используемая при строительстве спецтехника проходит регулярный техосмотр для предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами.

Воздействие на урбанофауну и флору ожидается незначительное.

Разработан раздел проекта «Охрана окружающей среды», том 5., по которому получено положительное заключение государственной экологической экспертизы № РЗ-0248/16 от 12.12.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования»

6.5. Организация строительства

Проект строительства необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО "Kaz-Ir Agro" в городе Житикара Костанайской области выполнен согласно заданию на проектирование от 12.07.2016 г., выданное ГУ "Управление строительства акимата Костанайской области"; Техусловия ТОО «МРЭТ» №1583-17- от 02.08.2016 г на проектирование ЭС.

При разработке проекта организации строительства использованы следующие нормативные документы:

СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".

СНиП РК 1.04.03-2008 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений".

СН РК 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия".

ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ "Нормы освещения строительных площадок".

ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ "Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия".

Расчёты для Проекта организации строительства произведены в программном комплексе АВС "АККОРД-ПОС".

В ПОС разработаны следующие разделы:

1.Организационно-технологическая схема строительство

2.Основные методы производства основных строительно-монтажных работ:

земляные работы;

производство работ в зимнее время;

материально-техническое обеспечение;

перечень основных видов работ, подлежащих освидетельствованию.

3. Расчет продолжительности строительства:

общая продолжительность строительства составит Т1+Т2=0,71+0,82=1,53 месяца, в том числе подготовительный период-0,15 мес.

4. Расчет потребности в рабочих кадрах:

нормативная трудоемкость - 4 439,37 чел.час =554,92 чел.дн.

максимальное количество работающих на СМР и рабочих производствах 25 чел

5.Потребность в площадях зданий санитарно-бытового и административного назначения:

Передвижной бытовой городок с расчетным количеством временных зданий и сооружений располагается на свободной от застройке площадке не далее 500 м от самого отдаленного участка производства работ.

Предусматривается общие гардеробная, душевая для всех групп производственных процессов, по одному отделению шкафа на человека, все рабочие мужского пола.

6.Основные строительные машины и механизмы

7. Потребность в строительных конструкциях, изделиях и металлах.

8. График работы

9. Потребность в энергоресурсах

10. Мероприятия по технике безопасности и 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".

Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ, разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-00¬2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

Все подъемные механизмы и приспособления должны иметь данные о проверке их техническим надзором

Во время подъема грузов не разрешается находиться под поднимаемым грузом;

Категорически запрещается расстроповка металлоконструкций до устройства электроприхватки швом не менее 15 мм или надежного временного крепления;

К работе с электрифицированным и пневматическим инструментом допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение;

Все рабочие - строители должны пройти инструктаж по правилам ведения работ и технике безопасности.

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.

Для обеспечения безопасного производства работ и сохранения материальных ценностей на строительстве необходимо соблюдать противопожарные правила и мероприятия.

На производителей работ возлагается:

осуществление мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии;

обеспечение исправного состояния и правильной эксплуатации лесов, стремянок, подмостей, креплений, ограждений, чистоты строительной площадки, рабочих мест, проходов, проездов;

надзор за правилами и безопасным использованием строительных машин и механизмов, энергетических установок и транспортных средств, оформление допусков на право производства работ в охранной зоне линии электропередачи;

контроль за своевременной выдачей рабочим защитных приспособлений, согласно действующим нормам.

При выполнении работ субподрядными организациями на руководителей генподрядной организации стройки возлагается ответственность за координацию работ всех субподрядных организаций, участвующих в строительстве.

Грунт, извлеченный из котлована или траншей, следует размещать на расстоянии не менее 1,0 м от бровки выемки. Разработка грунта в котлованах и траншеях «подкопом» не разрешается. В стесненных условиях разработка траншей, котлованов производится с креплением откосов деревянными щитами.

На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Важным условием безопасного выполнения работ является правильная эксплуатация грузоподъемных механизмов, обеспечивающая их устойчивость и надежность грузозахватных устройств.

Для обеспечения необходимой устойчивости монтажный кран должен быть установлен на надежное и тщательно выровненное основание. Запрещается подъем металлоконструкций, не имеющих монтажных петель или меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж. Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций до установки их в проектное положение и закрепление.

На строительной площадке категорически не допускается нахождение посторонних лиц.

Технико-экономические показатели по ПОС таблица 2

№пп	Наименование	Кол-во
1	Продолжительность строительства в т.ч. подготовительный период, мес.	1,53 0,15
2	Максимальная численность рабочих, чел.	25
3	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ, чел.дни	554,92

Управление производством, организация условий и охрана труда

Строящийся объект будет передан на баланс Завода. Обслуживание сетей электроснабжения будет осуществляться по договору, действующим Житикаринским ЛПУ ТОО «МРЭТ».

Мероприятия по охране труда при эксплуатации сетей электроснабжения включают в себя следующее:

1.Обеспечение контроля соблюдения безопасности при эксплуатации зданий и сооружений, оборудования, безопасностью технологических процессов и применяемых в производстве сырья и материалов.

2.Осуществление эффективного контроля уровня воздействия вредных или опасных производственных факторов на здоровье работников. Информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты.

3.Проведение обучения, инструктажа работников и проверки знаний работниками норм, правил и инструкций по охране труда по видам работ. Участие в проверке режима труда и отдыха работников, в том числе проведения предсменного медосмотра, установленного законодательством.

4.Обеспечение необходимых мер по сохранению жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций. Принятие надлежащих мер по оказанию первой помощи пострадавшим.

Охрана труда и техника безопасности при строительстве объекта обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с СН РК 1.03-14-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", требования которого учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

использование технологического совершенного оборудования;

размещение оборудования, обеспечивающее его безопасное обслуживание;

выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления, соответствующей требованиям СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства";

применение типовых конструкций опор линий электропередачи;

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

высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо, чтобы строительные и монтажные работы производились в соответствии с ПТЭ и ПТБ. Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надежного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов вблизи действующих линий электропередачи необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов.

При невозможности обеспечения нормируемых ПТБ расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением электроустановок, последние необходимо отключить и заземлить.

Эксплуатация строительных машин, включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями главы СН РК 1.03-14-2011 по организации строительного производства и инструкцией заводов-изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

До начала работ с применением машин, руководитель работ должен определить схему движения и место установки машин, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста с рабочим сигнальщиком, обслуживающим машину.

Транспортирование крупногабаритных грузов (барабанов с проводом, железобетонных стоек и КТП) должно осуществляться на средствах специализированного транспорта. Во избежании перекатывания, грузы должны быть размещены и закреплены на транспортных средствах в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза. Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Способы страповки должны исключать возможность падения или скольжения груза.

Запрещается оставлять машину с работающим двигателем.

До начала производства земляных работ, места расположения существующих подземных коммуникаций должны быть обозначены знаками.

Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным контролем руководителя строительства, а в охранной зоне телефонного кабеля и действующего газопровода- под наблюдением работников соответствующих городских служб.

Сдача объекта в эксплуатацию производится согласно требований ПУЭ.

6.6. Сметная документация

Проектировщик ТОО «Промстройпроект», лицензия №15012337 от 01.07.2015г.

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 (редакция 5.5.2.1) на 4 квартал 2016 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016 (с учетом дополнений и изменений);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016 (с учетом дополнений и изменений);

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

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 8.04-07-2016;

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 текущих ценах 2016-2019г.г. года, по каждому объекту согласно письму заказчика от17.08.2016г. о сроках реализации, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства для Костанайской области (территориальный район 10), согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 июля 2016 года. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а так же приказа Министра национальной экономики РК № 685 от 03.11.2015г «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 «Строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО «Kaz-Ir Agro» в городе Житикара Костанайской области», (сети электроснабжения) 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 «Строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО «Kaz-Ir Agro» в городе Житикара Костанайской области», (сети электроснабжения) разработан в соответствии с действующими на

территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

По рабочему проекту получены следующие положительные согласования и заключения:

районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК» от 23.11.2016 года № Р 0006/16;

положительное заключение государственной экологической экспертизы № Р3-0248/16 от 12.12.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования».

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

Электроснабжение:

Лист ЭС-3. План КЛ-10 кВ и ВЛ-10 кВ.

Проектируемая ВЛ-10 кВ пересекает существующую ВЛ-110 кВ. Дополнительно разработаны чертежи пересечений проектируемой ВЛ-10 кВ с существующей ВЛ-110 и согласованы с «МРЭТ».

Проектируемая ВЛ-10 кВ пересекает существующую ВЛ-500 кВ. Дополнительно разработаны чертежи пересечений проектируемой ВЛ-10 кВ с существующей ВЛ-110 и согласованы с АО «KEGOC» «Сарбайские МЭС» согласно п. 9 ТУ №878 от 16.09.2016г.

Между опорами №3-№5 и №22-№24 принято расстояние 70 м. Согласно серии 3. 407.1-143.1 расстояние между опорами П10-2 должно быть не более 65 м. Проект откорректирован, применены опоры П10-1 с пролетами для ненаселенной местности.

Приведена таблица ведомости опор.

На анкерных опорах №1 и №20 дополнительно показана установка разъединителей с кабельной муфтой КРМ-1

На анкерных опорах № 19 и №38 дополнительно показана установка разъединителей КР-1.

Проектируемый план ВЛ-10 кВ и КЛ-10 кВ согласован со всеми заинтересованными организациями согласно ТУ №1583-17 от 02.08.2016г.

Лист ЭС-4. Опросный лист для заказа 2КТПГ-250-10/0,4 кВ.

Откорректирован номер листа соответствующий номеру листа в ведомости рабочих чертежей основного комплекта.

Опросный лист откорректирован.

Лист ЭС-7. Ведомость объемов работ.

В примечании на установку 2КТПГ-250-10/0,4 кВ дана ссылка на лист ЭС-6.

Лист ЭС.С-1. Спецификация оборудования изделий и материалов.

На листе ЭС.С дано примечание: Для заземления опор №19, №38 использовать контур заземления проектируемой 2КТПГ-250-10/0,4 кВ

Исключен из проекта лист ЭС-39 «Ведомость элементов опор»

Результаты экспертизы сметной части проекта:

Представлено подписанное заказчиком Казахстанское содержание и ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю.

Представлена книга прайс-листов с подписью и печатью заказчика. Представлено протокольное решение о применении оборудования поставщика ТОО «Таврида Электрик» г.Астана и отсутствии альтернативы.

В проекте максимально использовалась продукция отечественных производителей и сметно-нормативная база.

Сводный сметный расчет приведен в соответствие, посчитаны суммы за итогом сводного сметного расчета.

Локальная 2-1-1. Из прокладки кабелей АПвБП в треншеи вычтена прокладка 5м кабелей в трубе.

Локальная 2-1-1. Учтена труба согласно проекту SDR 17.

Локальная 2-1-1. В смете учтена стоимость кирпича для покрытия кабелей.

Локальная 2-1-1. Стоимость стойки СНВ 7-13 и фундаментов взята по разным расценкам.

Локальная 2-1-1. Все материалы и ресурсы принятые по прайс-листу не подлежат индексации по годам, следовательно применено деление на коэффициент МРП по годам.

Локальная 2-1-1. Стоимость разрядника РВО и разъединителя РЛНД приняты по сметно-нормативной базе.

Локальная 2-1-1. Стальные конструкции КРМ по спецификации п.3,4 учтены на количество 2шт.

Локальная 2-1-1. В смете учтена стоимость ошиновки провода.

Локальная 2-1-1. Монтаж заземлителя КТПН учтен в земле по 33 разделу сметно-нормативной базы.

Локальная 2-1-2. Представлены рабочие чертежи и спецификации на ячейки 10кВ К-Х11 (ЭП.С).

Локальная 2-1-2. Стоимость вакуумного выключателя ВВ/TEL-10-20/100-У2 и ТЭН-120 осталась не измененной. В сметно-нормативной базе отсутствуют подходящее оборудование.

Локальная 2-1-2. Стоимость резистора принята по сметно-нормативной базе.

В позициях принятых по прайс-листу поставщика ТОО «Таврида Электрик», отсутствовало деление на НДС 12%. Исправлено.

Учтен демонтаж масляного выключателя ВМП в количестве 2шт и перевозка до склада.

Основные технико-экономические показатели

Уменьшение общей стоимости строительства составляет 1593,758 тыс. тенге.

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

таблица 3

№ п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Величина показателей*		*Изменения: + увеличение - снижение*
			Заявленные до экспертизы	*Рекомендуемые к утверждению*	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017г.г. года, всего	тыс. тенге	43495,218	41901,46	-1593,758
	в т. ч.: СМР		16644,915	16351,049	-293,866
	оборудование		19251,178	18171,256	-1079,922
	прочие затраты		7599,125	7379,155	-219,97
	НДС 12%		4660,202	4489,442	-170,76
2	Нормативная трудоемкость	тыс. тенге	4,244	4,248	+0,004
3	Нормативная продолжительность строительства	18мес.	1,5	1,5	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство необходимой инфраструктуры к заводу по производству сафлорового масла для ТОО «Kaz-Ir Agro» в городе Житикара Костанайской области», (сети электроснабжения) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

таблица 4

№п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Кол-во*
1	площадь земельного участка	га	1,0496
2	общая расчетная мощность	кВт	180
3	общая строительная длина проектируемой кабельной линии 10кВ (подземная укладка)	м	80
4	общая строительная длина проектируемой воздушной линии 10кВ (надземная)	м	2084
5	категория по надежности электроснабжения		II
6	мощность трансформаторной подстанции	кВт	2х250
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты НДС 12%	этаж	41901,46 16351,049 18171,256 7379,155 4489,442
8	Нормативная трудоемкость	чел	4,248
9	Нормативная продолжительность строительства	месяц	1,5

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства акимата Костанайской области» в соответствии с условиями договора №141 от 15.11.2016 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.

Эксперты ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»:

Руководитель экспертной группы

Остапчук С.А., аттестат: АДС и ЖКХ № 01073 от 26.04.2012г;
АДС и ЖКХ № 00305 от 28.02.2012г

Эксперты:

Хасенова Б.Б. АДС и ЖКХ № 00319 от 28.02.2012г

Бахирева О.Г. KZ20VJE00012739 от 20.08.2015г

Ткаченко Н.В KZ06VJE00020168 от 22.09.2016г

Бахирева О.Г.

Эксперт

Ткаченко Н.В.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт