Бекітемін
«КонсалтингСтрой» ЖШС
Директор
Б.К. Токуов

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Солтүстік өнеркәсіп аймағы, 10 өткел, №6 мекен-жайы бойынша индустриалды-технологиялық парк ауыл шаруашылығын және коммуналдық техникасын электр қуатымен қамтамасыз ету желілерінің құрылысы.»
жұмыс жобасы бойынша

05.05.2017 ж. № КС-0027/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Казахстанская Агро Инновационная Корпорация» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алма-Микс» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Кешенді ведомстводан тыс сараптама өткізуге берілген нысан жұмыс жобасы:

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Солтүстік өнеркәсіп аймағы, 10 өткел, №6 мекен-жайы бойынша индустриалды-технологиялық парк ауыл шаруашылығын және коммуналдық техникасын электр қуатымен қамтамасыз ету желілерінің құрылысы.»

Утверждаю
Директор
ТОО «КонсалтингСтрой»
Токуов Б.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КС-0027/17 от 05.05.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей электроснабжения к индустриально-технологическому парку сельскохозяйственной и коммунальной техники в г. Кокшетау, Акмолинской области, район Северной промзоны, проезд 10, № 6»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Казахстанская Агро Инновационная Корпорация»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алма-Микс»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

На проведение комплексной вневедомственной экспертизы предоставлен рабочий проект по объекту:

"Строительство сетей электроснабжения к индустриально-технологическому парку сельскохозяйственной и коммунальной техники в г. Кокшетау, Акмолинской области, район Северной промзоны, проезд 10, № 6"

1. НАИМЕНОВАНИЕ: В соответствии с электронным договором № КС-0038 от 20.04.2017 года, проведена комплексная вневедомственная экспертиза рабочего проекта по объекту: «Строительство сетей электроснабжения к индустриально-технологическому парку сельскохозяйственной и коммунальной техники в г. Кокшетау, Акмолинской области, район Северной промзоны, проезд 10, № 6» выполненный в 2017 году.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Казахстанская Агро Инновационная Корпорация» адрес: Акмолинская область, г.Кокшетау, Северная промзона, проезд 10, №6.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алма-Микс» (государственная лицензия ГСЛ № 15011837 от 23.06.2015г. III-категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области». Акимат Акмолинской области

Главный инженер проекта – Михеев Е.В. (приказ № 15 от 01.03.2017г.)

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих в Республике Казахстан, удостоверена подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Частные инвестиции - собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для разработки

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15.02.2017 года;
- Постановление Акимата г. Кокшетау, № А-3/370 от 19.03.2015 года «О предоставления во временное возмездное землепользование площадь 0,5456 га для строительства сетей электроснабжения;
- Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (аренды) кадастровый номер земельного участка: 01-174-052-189 площадь земельного участка: 0,5456га. от 29 сентября 2015 года (сроком на 3 (три) года);

Договор о временном возмездном землепользовании на земельный участок № 246 от 21 сентября 2015 года;

- Топографическая съемка М 1:25000.
- Оценка воздействия на окружающую среду выполнено ТОО «Алма-Микс»;
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные Кокшетауский отдел изысканий ТОО «ГЕО-Строй» арх.№ 619 гослицензия ГСЛ № 00132 и договора № 1 от 06.01.14 года заключенного с ТОО «Казахстанская Агро Инновационная Корпорация».

5.2 Технические условия

- Технических условий №6 от 16.03.2017 г выданных ТОО «ЭнергоПромКомпания».

5.3 Согласования и заключения заинтересованных организаций

- план мероприятии по охране окружающей среды для объектов IV категории, согласно Экологического кодекса РК, не разрабатывается.

- согласно ст.40РК п.2. раз.37 экологического кодекса объект относиться к IV категории к 5 классу опасности, радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не устанавливается.

5.4 Перечень документации, представленной на экспертизу

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15.02.2017 года;
Общая пояснительная записка.
Рабочий проект разделы:
Альбом том I - Генплан «ГП»;
Альбом том II - паспорт рабочего проекта «ПРП»;
Альбом том III - проект организации строительства «ПОС»;
Альбом том IV - электротехнические чертежи («ЭС», «ЭС.С»);
Альбом том V - сметная документация «СД»;
Расчет стоимости разработки рабочего проекта «ПИР»;
Оценка воздействия на окружающую среду выполнено ТОО «Алма-Микс»;

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Краткая характеристика района строительства

Природно-климатические условия района строительства:

Участок расположен в IВ климатическом подрайоне и характеризуется следующими природными условиями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха для проектирования ограждающих конструкций, отопления и вентиляции (-35°С);
- зона влажности сухая;
- вес снегового покрова на 1м2, горизонтальной поверхности земли -100 кг/м2
- район по скоростному напору ветра - IV.
- нормативное значение ветрового давления - 60 кг/м2
- средняя месячная температура самого холодного месяца года января - 40°С
- средняя месячная температура самого теплого месяца года июня + 23°С
- расчетные температуры воздуха холодной пятидневки - 36° С
- средняя продолжительность отопительного периода - 214 суток.
- площадка строительства не сейсмоактивная, т.к. территория расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления.
- нормативная глубина промерзания грунтов – 1,83м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

При составлении инженерно-геологических разрезов проектируемого объекта принят масштаб горизонтальный 1:2000, вертикальный 1:100.

Выделение инженерно-геологических элементов выполнено с учетом номенклатуры грунтов, генезиса и физико-механических свойств грунтов.

Общий контроль за проведением инженерно-геологических изысканий осуществлялся главным инженером Евсеенко В.К.

Местоположение территории изысканий.

В административном отношении исследуемая территория изысканий расположена в г. Кокшетау, в Северной Промзоне, проезд 10, № 6.

Гидрография района изысканий.

В гидрографическом отношении в пределах города Кокшетау из поверхностных водотоков выделяются: река Чаглинка, река Кылшакты и оз. Копа, которые оказывают существенное влияние на формирование гидрогеологических условий города Кокшетау.

Сейсмичность района работ.

Согласно СНиП 2.03-04-2001, приложение 1 (список населенных пунктов Республики Казахстан) и карты сейсмического районирования (прил.3) территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах делювиально-пролювиальной равнины.

Тип рельефа денудационно-аккумулятивный

Поверхность земли вдоль всей трассы пологоволнистая, общий уклон наблюдается в юго-западном направлении.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие:

- делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком, глиной (dpQ_{II-III}).

С поверхности земли территория перекрыта насыпным грунтом, представленным смесью суглинисто-глинистых грунтов с песками различной крупности, с примесью почвы, дресвы и щебня.

Территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

В гидрогеологическом отношении на протяжении всей исследуемой территории изысканий, подземные воды скважинами, пробуренными до глубины 4,5-5,0м, вскрыты были лишь в скважине №3800-81 на глубине 4,5м, (замер выполнен 12.11.81г).

При изучении материалов изысканий прошлых лет, выполненных в данном районе, за период с 1980г по 2013г было установлено, что подземные воды залегают на глубине более 7,0м от дневной поверхности земли.

Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод в среднем равна 2,0м, максимальный подъем уровня приходится на апрель-май месяцы, минимальные уровни наблюдаются в декабре-январе месяцах.

Подземные воды очень жесткие, со щелочной реакцией среды, соленные, проявляют сильноагрессивные свойства к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178 и к стальным конструкциям.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта.

Таблица № 6

№ п/п	Номенклатура грунта	Глубина сезонного промерзания грунтов, м.
1	Глина, суглинок	1,83

В

инже

нерно-геологическом разрезе выделено 2 инженерно - геологических элемента.

Несущей способности:

Таблица №7

№ ИГЭ	Номенклатурный вид	C^n C" C′	φ^n φ" φ′	ρ^n ρ" ρ′	E	Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002
		кПа	градус	г/см³	МПа	
1	Насыпной грунт ,(Q_{1V})					41
2	Глина,(dpQ_{II-III})	33 28 25	18 17 16	1,85 1,82 1,80	14,0	8г
3	Суглинок,(dpQ_{II-III})	24 24 16	23 23 21	1,83 1,80 1,78	12,0	35в

По степени морозоопасности грунты 1-ИГЭ и 2-ИГЭ относятся к слабопучинистым грунтам. Предусмотреть защиту грунтов основания от разрушения силами морозного пучения.

Грунты 1-ИГЭ и 2-ИГЭ проявляют высокую коррозийную активность к стали. При проектировании предусмотреть защиту заглубленных стальных конструкций от разрушения почвенной коррозией.

По данным компрессионных испытаний грунты 1-ИГЭ и 2-ИГЭ до глубины 3,0м-3,5м проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности первый. Проектирование вести с учетом просадочных свойств грунтов 1-ИГЭ и 2-ИГЭ.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002. Земляные работы, приведена в таблице № 7.

6.2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

6.2.1. Местонахождение участка.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической топосъемки М1:25000.

Данные по расположению объекта в природоохранных и исторических зонах отсутствуют

1. Ситуационная схема. Проектируемый участок.

Проектом предусматривается строительство проектируемой воздушной линии КЛ-10кВ. Общая протяженность КЛ-10кВ составляет 0,98км.

Линия КЛ-10кВ предназначена для энергоснабжения объекта индустриально-технологического парка сельскохозяйственной и коммунальной техники расположенный в г. Кокшетау, Акмолинской области, район Северной промзоны, проезд 10, № 6.

Проектируемый объект КЛ-10кВ в соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 относится к технический несложным объектам - II (нормального) уровня ответственности.

6.2.2. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Перечень нормативных документов, используемых при разработке рабочего проекта:

- СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;
- СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве»;
- ППБС -01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ»;

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Проект электроснабжения индустриально-технологического парка сельскохозяйственной и коммунальной техники, проезд 10 №6, г.Кокшетау Акмолинской области, разработан на оснований чертежей генплана предоставленного заказчиком, топографической съемки выполненной РКП на ПХВ «Қала саулеті» и технических условий выданных ТОО «Энергопромкомпани» за № 6 от 16.03.2017г.

Характеристика

Технический несложный объект - II (нормального) уровня ответственности.

Категория электроснабжения: - III

Разрешенная мощность: - 1000 кВт

Источник электроснабжения:

- II СШ-10кВ ПС-220М 10\35\10кВ «КГПП - Северная промзона»
- I СШ-10кВ ПС-220\110\35\10кВ «КГПП - Кокшетау 2»

Точки подключения:

1.Опора № 19 ВЛ-10кВ ПС-220\110\35\10кВ «КГПП - Северная промзона»

2. Опора № 16 ВЛ-10кВ ПС-220\110\35\10кВ «КГПП - Кокшетау 2»

В данном проекте предусмотрена прокладка кабельных линии 10кВ, установка ячеек ЯКНО-10 в точках подключения, установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки городского типа в металлическом корпусе 10\0,4кВ мощностью 2х1600кВА.

Прокладка кабельных линии напряжением 0,4 кВ от проектируемой КТПГ -2х 1600\10\0,4кВ до распредщитов зданий данным проектом не предусмотрена.

Заход на проектируемую КТПГ -2х1600\10\0,4кВ выполняется кабельными. Кабельные линии напряжением 10кВ выполняется кабелем ААШВ сеч. 3х120мм2. Кабель прокладываются в земле на глубине 0,7м от поверхности, под дорогой -на глубине 1 м.

При пересечении с подземными инженерными сооружениями кабель проложить в полиэтиленовых трубах типа ПЭ диаметром 100мм. Для идентификации кабельной линии 10кВ по всей длине траншеи проложить сигнальную ленту СЭ-250\0,3.

Прокладка КЛ-10 кВ

Трасса кабельной линии

Выход ВЛ-10 кВ выполняется кабелем 10 кВ в траншее. Вдоль КЛ-10 кВ устанавливается охранная зона 1м в каждую сторону от крайних кабелей.

Строительные решения

Прокладка КЛ-10 кВ предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку из песка, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. Для защиты от механических повреждений кабель на всем протяжении прокладывается в полиэтиленовой трубе. Далее траншея засыпается слоем мелкой

земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака. Пересечения с инженерными коммуникациями выполнить согласно ПУЭ РК и типовой серии А5-92.

Глубина заложения кабелей должна быть не менее 0,7 м. от планировочной поверхности. Кабельная трасса согласована с владельцами инженерных коммуникаций.

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда, техника безопасности, при выполнении строительно-монтажных работ обеспечивается в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК), Правил техники безопасности в Республики Казахстан (ПТБ РК).

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его безопасное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления;
- 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;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

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

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

Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы эксплуатирующей организацией.

Эксплуатация подстанций и ВЛ осуществляется специально обученным персоналом, имеющим соответствующую группу по технике безопасности.

Принятые компоновочные, конструктивные, защитные мероприятия определяются действующими «Нормами технологического проектирования ПС с высшим напряжением 35-750 кВ», которые разработаны с соблюдением «Правил устройства электроустановок».

Надежная, безопасная и рациональная эксплуатация устанавливаемого оборудования может обеспечиваться только при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования и соблюдении «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Для исключения ошибочных действий персонала при производстве оперативных переключений на подстанции предусмотрена электромагнитная и механическая блокировка элементов распредустройства.

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановки и за ее пределами от импульсных токов ограничителей перенапряжения и при повреждении изоляции обеспечивается заземляющим устройством подстанции. Электробезопасность на подстанции обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

1. Надлежащей изоляции.
2. Соответствующих разрывов до токоведущих частей.
3. Заземляющего устройства.
4. Предупредительной сигнализации, надписей и плакатов.
5. Индивидуальных и групповых защитных средств.

Выполнение этих мероприятий и следование их рекомендациям должно быть обязательным правилом эксплуатации на подстанции эксплуатационным персоналом. Эксплуатация подстанции осуществляется специальным обученным персоналом, имеющим соответствующую группу по технике безопасности и группу допуска.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Пожарная безопасность при выполнении строительно-монтажных работ обеспечивается в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в энергетике Республики Казахстан (ППБ в энергетике РК).

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз.

Существующая подстанция относится к III группе по пожарной опасности (РД 34.49.101-87 п.6.10, п.9.1 табл.3). Согласно ПУЭ п. 4.2.71 противопожарное водоснабжение подстанции не предусматривается.

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждении существующих трансформаторов предусмотрен сброс масла через огнезадерживающий слой гравия в маслосборник, рассчитанный на задержание полного объема масла и расположенный непосредственно под трансформатором.

Тушение пожара предусматривается аварийными выездными бригадами и местной пожарной командой.

Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии с РСНБ РК 2015 «Методика определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»

Расчет смет выполнен по программе АВС-4 (редакция 5.5.3.)

Продолжительность строительства объекта определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008*.

При составление сметной документации в текущем уровне цен использована сметно-нормативная база по состоянию на 1 квартал 2017 года;

Для составления смет на строительство объекта применены:

- сборники сметных цен на материалы и изделия и конструкции;
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы;
- сборники сметных цен на перевозки грузов для строительства;

Стоимость материалов и конструкций, не учтенных сборниками расценок, определена согласно данным заводов - изготовителей, с учетом транспортно-заготовительных расходов.

В сметной документации по предварительным объемам приняты следующие расчетные данные:

Территориальный район строительства (Акмолинская область) - 3

Ненормируемые и непредвиденные затраты - 2%

Накладные расходы согласно видам работ по СН РК 8.02-02-2011

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 –3,7%.

Дополнительные затраты при СМР в зимнее время приняты по НДЗ РК 8.04-06-2015 -4,032%.

Содержание авторского надзора и технадзора – по нормам;

Налоги, сборы, обязательные платежи- 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) - 2016 г. - 12 %.

Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2017г.	- 66 624,508 тыс. тенге
в том числе:	
- СМР	- 12 774,701 тыс. тенге
- оборудование мебель и инвентарь	- 44 416,301 тыс. тенге
- прочие	- 9 433,506 тыс. тенге

Организация строительства

Продолжительность производства работ согласно СНиП РК 1.04.03-2008* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» по рабочему проекту - составляет – 1,4 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территории к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен **технический несложный II (нормальный) уровень ответственности.**

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. Рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения к индустриально-технологическому парку сельскохозяйственной и коммунальной техники в г. Кокшетау, Акмолинской области, район Северной промзоны, проезд 10, № 6»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике

Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными **технико-экономическими показателями:**

№	*Наименование*	*ед.изм.*	*кол-во*
1	Категория надежности электроснабжение		III
2	Напряжение сети , кВ		10
3	Подключаемая мощность	кВт	1000
4	Максимальная потеря напряжения	%	1,5
5	Строительная длина КЛ-10кВ	км	0,980
6	Строительная длина траншей	п.м.	936
7	Продолжительность строительства	месяц	1,4

Общая сметная стоимость
в текущих и прогнозных ценах 2017г. - 66 624,508 тыс. тенге
в том числе:
- СМР - 12 774,701 тыс. тенге
- оборудование мебель и инвентарь - 44 416,301 тыс. тенге
- прочие - 9 433,506 тыс. тенге

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

8.3. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирован в соответствии с условиями договора.

Абдукаликов Ж.К.

Эксперт

Абай А.Е.

Эксперт

Рахымжан М.Н.

Эксперт