ТОО «КалбаГеоПроект»
ГСЛ №17015875

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Электроснабжения животноводческого комплекса по адресу:ВКО, Жарминский район, село Шалабай, зимовка Диана, строение 1»
2022-08–ПЗ
Том 1

Директор **Қ. Жубатханов**

Усть-Каменогорск, 2022 г.

ТОО «КалбаГеоПроект»
ГСЛ №17015875

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Заказчик: **Картабаев Каирбек**

Объект: **«Электроснабжения животноводческого комплекса по адресу:ВКО, Жарминский район, село Шалабай, зимовка Диана, строение 1»**

Раздел **2022-08–ПЗ**

Том 1

Усть-Каменогорск, 2022 г

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. СОСТАВ ПРОЕКТА 6

2. АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ 7

3. ВВЕДЕНИЕ 8

3.1. Существующее положение 8
3.2. Климатические условия района строительства 8
3.3. Инженерно-геологические условия площадки строительства 9
4. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 9

4.1. Общие данные 9
4.2. Электроснабжение 9
5. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА 10

5.1 Организационные мероприятия при производстве СМР 10
5.2. Организация строительства и методы производства СМР 17
5.3. Охрана окружающей среды при строительстве объекта 14
6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 19

1. СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	22-ПЗ	Том 1. Пояснительная записка. Общая часть	
2	22-ЭС	Том 2. Альбом чертежей	
3	22-СД	Том 2. Сметная документация	

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта Каримов Ж.К.

2. АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Раздел проекта	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Электроснабжение	Инженер-проектировщик	Белозерова.	
Сметная документация	Инженер-сметчик	Ирина Новомлинцева	

3 ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения животноводческого комплекса по адресу: ВКО, Жарминский район, село Шалабай, зимовка Диана, строение 1 выполнен ТОО "КалбаГеоПроект", лицензия на проектирование Лицензия №17015875 от 12.09.2017 г., на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

3.1 Существующее положение

Участок проектируемого строительства трассы сетей электроснабжения расположен ВКО, Жарминский район, село Шалабай, зимовка Диана, строение 1

3.2 Климатические условия района строительства

По климатическому районированию для строительства, согласно СП РК 2.04-01-2017.

«Строительная климатология», рассматриваемый район относится к зоне 1В. Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Сейсмичность района - 7 баллов (сейсмоопасный). Сейсмичность непосредственно трассы строительства сетей электроснабжения, рассчитывается в разделе «Сейсмичность площадки строительства», согласно СП РК 2.03-30-2017

Природные условия участка проектируемого строительства характеризуются следующими данными, представленными в сводной таблице.

Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание
1. Климатический район	район	I В	СП РК 2.04-01-2017
2.Расчетная зимняя температура наружного воздуха	^{o}C	-38	СП РК 2.04-01-2017

3. Вес снегового покрова	кПа	2,4	СП РК EN 1991-1-3:2004/2011
4.Скоростной напор ветра	кПа	0,38	СП РК EN 1991-1-:2005/2011
5.Сейсмичность района строительства	баллы	7	СП РК 2.03-30-2017
6. Нормативная расчетная глубина промерзания:	м		
- насыпных отложений		2,25	
- суглинков, супесей, глин		2,05	
- гравийно-галечников		2,42	СП РК 2.03-30-2017
7. Степень огнестойкости		II	
8. Уровень ответственности сооружения		II	
9. Район по толщине стенки гололѐда		III	СН РК 1.04-15-2002
10. Ветровой район		III	СП РК 2.04-01-2017
			СП РК EN 1991-1-:2005/2011

3.3 Инженерно-геологические условия площадки строительства

В разрезе отложений, слагающих участок трассы проектируемых сетей электроснабжения, выделяются 4 основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ), обладающих различными строительными свойствами.

Нормативные и расчетные значения характеристик по выделенным ИГЭ

Номер ИГЭ (номенклатура грунта)	Характеристика	Нормативное значение	Расчетные значения	
			α=0.85	α=0.95
1	2	3	4	5
1 ИГЭ Почвенно-растительный слой, перемешанный с насыпными отложениями	Расчетное сопротивление,R_o, кгс/см^2	1,80	1,75	1,70
	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,010	-	-
2ИГЭ Суглинки слабо	Угол внутреннего трения, градусы	$20^0 00'$	$18^0 20'$	$16^0 40'$

лессовидные с дресвой и щебнем до 15%	Удельное сцепление, кПа (кгс/см^2)	20 (0,200)	18,5(0,185)	17(0,170)
	Модуль деформации, МПа (кгс/см^2)	11,2 (112)	10,6(106)	10(100)
	Расчетное сопротивление, R_o, кгс/см^2	1,8	1,7	1,6
	Плотность, г/см^3	1,52	-	-
	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	-	-
3ИГЭ Гравийно-галечные отложения с песчано-глинистым заполнителем до 10-15% и мелкими валунами до 5%	Угол внутреннего трения, градусы	40^{0}00	38^{0}00	36^{0}00
	Удельное сцепление, кПа (кгс/см^2)	1 (0,01)	0,9 (0,009)	0,8 (0,008)
	Модуль деформации, МПа (кгс/см^2)	40 (400)	38(380)	36(360)
	Расчетное сопротивление, Ro, кгс/см^2	4,50	4,30	4,10
	Плотность, г/см^3	1,98	-	-
	Коэффициент фильтрации, м/сут	30,0	-	-
4ИГЭ Глина плотная с дресвой до 5-8%	Угол внутреннего трения, градусы	23^{0}00	22^{0}00	21^{0}00
	Удельное сцепление, кПа (кгс/см^2)	22 (0,220)	20 (0,200)	18 (0,180)
	Модуль деформации, МПа (кгс/см^2)	15 (150)	14(140)	13(130)
	Расчетное сопротивление, Ro, кгс/см^2	2,0	1,9	1,7
	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,015	-	-

4. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1 Общие данные

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задания заказчика и технических условий АО "ОЭСК" №02-20/3663 от 31.08.2021г.

4.2 Электроснабжение

В настоящем проекте выполнено следующее: - прокладка электрических сетей от ближайшей опоры до крестьянского хозяйства, - заземление. Основное электроснабжение выполнено от КТПс(М)-25/10/0,4кВ. Разрешенная мощность составляет -10 кВт. По надежности электроснабжения потребители относятся ко III категории по ПУЭ РК. Источником электроснабжения является существующая ближайшая опора ВЛ-10кВ Л-1 ПС-35/10кВ "Чалобай". Электроснабжение потребителей принято напряжением 0,4 кВ, 50 Гц с системой заземления TN-C-S. Для этого на территории запроектирована трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ ТП-40кВА с вводными выключателями нагрузки 10 кВ. Для электроснабжения ТП-10/0,4 кВ проектом предусматриваются строительство ВЛ-10 кВ, которые выполняются проводом марки АС-50 и подключаются к существующей опоре. Сечение провода выбрано по допустимому нагреву проводников электрическим током, по экономической плотности тока и проверено по потерям напряжения. Мероприятия по технике безопасности и противопожарной защите Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в объеме “Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей” и ПУЭ РК. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

Основные показатели:

№п/п	Наименование	Ед.изм	ул. Интернациональная
1	Разрешенная мощность	кВт	10
2	Категория электроснабжения		III
3	Класс напряженияв точке	кВ	10

	подключения:		
4	Коэффициент мощности		0,94
5	Протяженность	м	3980

5 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Потребность в строительных конструкциях, основных строительных материалах, оборудовании на всех этапах строительства, приведены в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в соответствующих чертежах проекта.

План электрических сетей 10кВ является стройгенпланом.

5.1 Организационные мероприятия при производстве СМР

Перед производством на площадке заказчик должен:

- оформить акт выбора участка на производство работ;
- получить разрешение на право производства земляных работ;
- открыть финансирование в учреждении банка;
- назначить ответственное лицо по техническому надзору;
- завести журнал технадзора за строительством;
- заключить договор с подрядной организацией.

Генподрядчик до начала строительства должен:

- разработать и согласовать с инспектирующими организациями проект производства работ (ППР) и утвердить его в установленном порядке;
- согласовать с акиматом временное перекрытие дорожных трасс в местах доставки грузов и объездные пути;
- назначить лицо, ответственное за производство работ, технику безопасности и пожарное состояние на площадках строительства;
- принять экзамен у ответственных инженерно-технических работников за производство работ;
- завести журналы производства работ.

Подрядчик во время строительства обязан составлять акты на скрытые работы в присутствии представителя технадзора. Все работы, которые в

процессе реконструкции и строительства будут скрыты в конструктивных элементах подлежат поэлементной приемке.

Лабораторному контролю силами строительной лаборатории подлежат:

- соединения элементов трубопроводов;
- качество бетона и железобетона в местах действия агрессивных вод;
- качество сварных соединений металлических конструкций;
- качество монтажных работ в условиях пониженных температур;
- качество строительных материалов, изделий и конструкций.

Геодезическому контролю подлежат:

- исполнительная съемка;
- углы поворота трасс;
- заглубление фундаментов зданий и сооружений;
- отметки монтажных конструкций.

Для бытовых помещений рекомендуется использовать инвентарные передвижные вагончики.

Техника безопасности при строительстве.

Все работающие должны пройти инструктаж в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда».

При работе на стройплощадке должны соблюдаться требования СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности строительства» и ППБ РК 2011 «Правила пожарной безопасности в РК».

Временные электрические сети должны быть надежно закреплены на высоте, обеспечивающей проезд транспорта.

При спуске конструкций в котлован, необходимо предусматривать меры безопасности работающих внизу.

Производство работ в траншеях с откосами, подвергшимся увлажнению, разрешается только после осмотра прорабом состояния грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены «козырьки» или трещины.

Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта.

Пожарная безопасность.

Тушение возгораний обеспечивается из существующего пожарного гидранта, размещенного на границе проектируемого участка.

Территория строительной площадки до начала строительства должна быть соединена проездами с дорогами общего пользования.

Пожарная безопасность на строительной площадке обеспечивается согласно ППБ РК 2011 «Правила пожарной безопасности».

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и Правилами пожарной безопасности, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами пожаротушения, организацию и работу противопожарных формирований несет персонально руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

Руководители строительно-монтажных организаций и лица их замещающие (руководители работ) обязаны:

- обеспечить контроль выполнения Правил пожарной безопасности, а также противопожарных мероприятий проектов организации строительства и производства работ инженерно-техническими работниками, служащими и рабочими, установить порядок противопожарной подготовки рабочих на стройке;

- установить на стройках режим курения, проведения огневых пожароопасных работ, порядок уборки, вывоза и утилизации сгораемых строительных отходов;

- ознакомить работающих на стройке с пожарной опасностью каждого вида строительно-монтажных работ, а также применяемых в строительстве веществ, материалов и конструкций;

- организовать на стройке пожарную охрану, осуществить меры по обеспечению подведомственных объектов пожарной техникой и оборудованием, средствами связи, противопожарным водоснабжением, наглядной агитацией, знаками пожарной безопасности; установить контроль за исправным содержанием, постоянной готовностью к применению средств пожаротушения;

- назначить приказом лиц, ответственных за противопожарное состояние отдельных объектов и участков стройки, за исправность инженерных противопожарных систем и установок;

Линейные инженерно-технические работники, ответственные за пожарную безопасность объектов (участков) строек, обязаны:

- обеспечить соблюдение на вверенных участках работы соблюдение и выполнение требовании настоящих Правил всеми рабочими, служащими и рабочими, привлекаемыми на строительство;

- знать пожарную опасность производственного участка;

- выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектами и ППБ;

- обеспечить пожаробезопасную эксплуатацию приборов отопления.

- обеспечить исправное состояние и постоянную готовность средств пожаротушения, обучить рабочих и служащих правилам применения указанных средств. Не допускать использования не по назначению средств пожаротушения и пожарно-технического оборудования;

- ежедневно по окончании работы проверять противопожарное состояние подведомственного объекта (участка), отключение электросетей и оборудования. Сдать объект под охрану (при ее наличии).

Руководитель строительной организации (руководитель работ) приказом обязан установить:

- порядок и сроки проведения противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму;

- порядок направления вновь принимаемых на работу для прохождения инструктажа;

- место проведения противопожарного инструктажа и занятий по программам пожарно-технического минимума;

- порядок учета лиц, прошедших противопожарный инструктаж и обученных по программе пожарно-технического минимума.

При инструктаже рабочие и служащие должны быть ознакомлены с ППБ и противопожарным режимом, установленным для стройки, пожарной опасностью применяемых веществ, материалов и конструкций.

5.2 Организация строительства и методы производства СМР

Перед началом строительства объекта необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- частичная вертикальная планировка участка для обеспечения отвода атмосферных вод и создания удобных проездов;

- устройство временных складов для хранения материалов;

- устройство временных временных санитарных блоков.

Земляные работы

Разработка грунта ведется экскаватором с обратной лопатой емкостью ковша 0,5 и 0,25м3 марки ЭО-652 с длиной стрелы 10-13м.

Крутизна откосов траншей – 1:0,5. Угол наклона стрелы – 450.

Монтажные работы

Монтируемые конструкции должны быть тщательно выверены, проверены геометрические размеры элементов, наличие в них необходимых рисок и закладных деталей. Проверена правильность и надежность строповки.

5.3 Охрана окружающей среды при строительстве объекта

При прохождении трассы в пределах водоохраной зоны, полосы водных объектов для предотвращения загрязнения поверхностных вод проектом предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

1. Соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений.

2. Сбор и временное хранение бытовых отходов производить на специально обустроенной площадке с твердым покрытием.

3. При строительстве на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт. Горюче-смазочные материалы хранятся в закрытой таре, исключающей их протекание, использование поддонов под строительную технику.

4. Для складирования строительного мусора и отходов отводятся специальные места с емкостями, по мере их накопления они вывозятся в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ.

Сбросов сточных вод в водные объекты проектом не предусматривается.

6 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
2. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
3. Серия 3.407.1-143 в.1,5 Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ.
4. Серия 3.407-150 Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38;6;10;20;35 кВ.
5. Серия 3.407-57/87 Железобетонные приставки для воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ и связи. Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях А5-92.
6. Правила устройств электроустановок (ПУЭ РК)
7. СНиП 4.04.06-02 Электрические устройства
8. РД 3451.0101-90 Инструкция по выбору изоляции электроустановок
9. РД 34 РК 20.191-96 Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей
10. СН РК 3.02-19-2001 Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах
11. Региональная карта нормативных гололедных и ветровых нагрузок Восточно-Казахстанской области
12. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений
13. ВСН 33-82 Инструкция по разработке проектов организации строительства
14. СНиП 3.01.01-85* Организация строительного производства
15. СНиП РК 1.03-05-2001 Охрана труда и техника безопасности в строительстве
16. СНиП РК 2.02-01-2001 Пожарная безопасность зданий и сооружений
17. СНиП II-12-77 Защита от шума
18. СНиП 2.07.01-89 Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений
19. РД 34.21.122-87 Инструкция по проектированию и устройству сетей Заземления и зануления в электроустановках