



«Қостанай облысы, Байшуақ ауылдық округі, Бейімбет Майлина ауданындағы «GreenTerra» ЖШС егістік суару жүйесі» жұмыс жобасы бойынша

14.08.2024 ж. № ЕхТ-0046/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«GreenTerra» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект-А Лимитед» ЖШС

Астана қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Байшуақ ауылдық округі, Бейімбет Майлина ауданындағы «GreenTerra» ЖШС егістік суару жүйесі» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Experts Team» ЖШС берді.

«Experts Team» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЕхТ-0046/24 от 14.08.2024 г.

по рабочему проекту
**«Система орошения сельскохозяйственных культур ТОО
"GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской
области, сельский округ Байшуақ»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «GreenTerra»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект-А Лимитед»

г. Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Система орошения сельскохозяйственных культур ТОО "GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ»** выдано ТОО «Experts Team».

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



1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Система орошения сельскохозяйственных культур ТОО "GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ», разработан в 2024 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № ЕхТ-0069-01 от 24.07.2024 г. между ТОО «Experts Team» и ТОО «GreenTerra».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «GreenTerra».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-А Лимитед», государственная лицензия ГСЛ № 24013497 от 14.03.2024 года (II категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 10 апреля 2024 года на разработку рабочего проекта «Система орошения сельскохозяйственных культур ТОО "GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ», утвержденное руководителем ТОО «GreenTerra»;

- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ35VUA01148511 от 04.06.2024 года рабочего проекта «Система орошения сельскохозяйственных культур ТОО "GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина»;

- акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования земельного участка на 362,8 га сроком до 21.09.2054 года, №3311122 от 19 марта 2010 года (кадастровый номер 12-189-030-028), изготовленный ДГП «КостанайНПЦзем»;

- акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования земельного участка на 269,9 га сроком до 27.01.2055 года, №3399848 от 29 июня 2016 года (кадастровый номер 12-189-030-048), изготовленный ДГП «КостанайНПЦзем»;

- договор об аренде земельного участка № 151 от 2 июня 2016 года;

- договор об аренде № 7 от 18 февраля 2010 года;

- договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка №74 от 11 мая 2021 года;

- топографическая съемка масштабом М 1:10000, выполненная в 2024 года;

- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КОСТАНАЙГИПРОГОР» в 2024 году;

- протокол дозиметрического контроля №078ГАМ от 10 июля 2024 года;

- протокол радиометрического контроля №078РАД от 10 июля 2024 года;

- письмо заказчика о финансировании проекта №б/н от 05.07.2024 года;

- письмо заказчика о начале строительства №138 от 04.07.2024 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Система орошения сельскохозяйственных культур ТОО "GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ», согласован с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» № KZ06VUA01179103 от 16.07.2024 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

02.05\2024-ПП Паспорт проекта

02.05\2024-ПЗ Пояснительная записка



02.05\2024-НВ Наружный водопровод. Рабочие чертежи, спецификации.
02.05\2024-ЭС Электроснабжение. Рабочие чертежи, спецификации.
02.05\2024-СД Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является строительство системы орошения сельскохозяйственных культур ТОО "GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: район Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ.

Природно-климатические условия района строительства

Параметры климата даны по СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями и дополнениями от 01.04.2019г). Зона влажности воздуха – сухая (п. 3.17)

Климатический район строительства - 1В (рис. А.1).

Район (рис. А.3) базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0,02 – IV (базовая скорость ветра-35м/с; давление ветра 0,77кПа).

Нормативное давление ветра 0,77кПа или 77кгс/м².

Согласно НТП РК 01-01- 3.1(4.1)-2017 район изысканий по снеговой нагрузке - III, максимальная снеговая нагрузка 1,5 кПа или 150кгс/м².

Климатические параметры холодного периода года

Среднемесячная температура воздуха в январе от минус 14 до минус 28⁰ С.

Абсолютная минимальная температура воздуха -43,1⁰ С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.98 -38,2⁰ С обеспеченностью 0.92 -33,5⁰ С

Температура воздуха наиболее холодных - суток, обеспеченностью 0.98 - суток, обеспеченностью 0,92 - 39,9⁰ С - 37,6⁰ С

Температура воздуха обеспеченностью 0.94 - 20,5⁰ С

Барометрическое давление 1003,6 гПа

Количество осадков за ноябрь-март 98 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль Ю

Максимальная из средних скоростей ветра за январь 7,8 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный период 3,4 м/с

Средняя из наибольших декадных за зиму 29,8

Максимальная из наибольших декадных 56

Максимальная суточная за зиму на последний день декады 42

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни 150

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологическое строение

Четвертичные отложения.

Современные отложения (QIV).

Почвенно растительный слой: представлен суглинком черного цвета. мощностью от 0,20 до 0,40м.

Верхнечетвертичные-современные отложения (QIII-IV). Супесь от желтой до желто-серой, сухая, плотная, карбонатизированная. Коэффициент фильтрации песков 0,33м/сут.

Мощностью от 1,00 до 1,20м. Суглинок от желто-бурого до зеленовато - серого цвета, сухой плотный с прослоями глин и линзами песка мелкого рыжего (ожелезнённого) цвета, к подошве слоя прослой гравийного песка. Мощностью от 2,50 до 2,70м Песок от



зеленого до зеленовато – серого, мелко зернистый. Коэффициент фильтрации песков 0,89м/сут. Мощность от 2,50 до 2,60м.

Палеогеновые отложения.

Средний эоцен. Тасаранская свита (P2ts). Глина опоковая, сера – зеленоватого цвета пластичная. Мощность от 0,70 до 1,00м. Песок крупно гравийный с включением щебня 30%. Коэффициент фильтрации песков 4,35м/сут. Мощность 0,30м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды до глубины 5м. при проведении настоящих изысканиях не вскрыты.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Основные технико-экономические показатели:

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
	2	3	4
Наружный водопровод			
1	Протяженность прокладки водопровода	км	18,118
2	Монтаж канализационных колодцев	шт	13
3	Установка насосных станций первого подъема	комплект	2/1
4	Установка насосных второго подъема	комплект	4
5	Площадь, занимаемая под накопитель	м ²	19 600
Электроснабжение			
1	Протяженность прокладки кабелей напряжением до 1кВ	км	10,520
2	Дизельная электростанция ДГУ-0,4-550кВт	шт	1
3	Дизельная электростанция ДГУ-0,4-6кВт	шт	9

6.2 Проектные решения

6.2.1 Наружный водопровод

Система поливочного водопровода выполнена следующим образом, насосная станция первого подъема, состоящая из 3-х насосных агрегатов 1Д-630-90 наполняет пруд накопитель рабочим объемом $V=66150\text{м}^3$ воды, далее насосные станции второго подъема по напорному водопроводу направляют к дождевальным машинам ДМ.

Полivочный водопровод напорного водопровода разделен на три участка полива с возможность подачи воды к существующему участку орошения. Участок 0-1.

Водопровод выполнен для подачи воды, объемом $1260\text{м}^3/\text{час}$ в пруд накопитель.

Участок 1-1. Дождевальные машины ДМ1 - ДМ3 с максимальным суммарным расходом воды $1254\text{м}^3/\text{час}$; насосная станция с одним насосом 1Д1250-63 подача $1250\text{м}^3/\text{ч.}$, напором 63 метра.

Участок 1-2. Дождевальные машины ДМ4 - ДМ5 с максимальным суммарным расходом воды $554\text{м}^3/\text{час}$; насосная станция с одним насосом 1Д630-90а подача $550\text{м}^3/\text{ч.}$, напором 74 метра.

Участок 1-3. Дождевальные машины ДМ6 - ДМ9 с максимальным суммарным расходом воды $869\text{м}^3/\text{час}$ и имеет возможность подачи воды $869\text{м}^3/\text{час}$ на существующий участок орошения; насосная станция с двумя рабочими насосами 1Д800-56 суммарная подача $1600\text{м}^3/\text{ч.}$, напором 56 метра.

Накопитель воды принят необходимым расходом воды для возможности одновременной работы ДМ, в объеме 75% от всех установленных ДМ1-ДМ9 включая существующие. Переключение на участки 1-2-3, или полное отключение дождевальных машин, при определенных задач орошения, производится дежурным персоналом, по месту расположения насосных станций второго подъема.

Настоящим проектом являются сети водоснабжения к дождевальным машинам орошения ДМ1-ДМ9.



Источником водоснабжения является река Аят. Способ подачи воды напорный, при помощи 2-х рабочих насосов 2хД1-630-90 рабочих и одного резервного, установленных на бетонной площадке левого берега реки Аят.

Насосная первого подъема состоит из 2-х рабочих насосов типа 1Д630-90 производительной мощностью $Q=1260\text{м}^3/\text{ч}$, напор подъем $H=90\text{м}$, потребляемой электрической мощностью $P2=412\text{кВт}$.

Забор воды производится через всасывающий трубопровод $\varnothing 335\text{ПЭ}100\text{SDR}17$ с применением плавучего всасывающего фильтра "ревескрин" пропускной способностью $630\text{м}^3/\text{час}$.

В связи с тем, что уровень воды не значительно изменяется в течении поливного сезона на реке Аят, это позволяет установку насосов выполнить стационарно, на заранее подготовленной бетонной площадке.

6.2.2 Строительные решения

Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17-SDR33 по ГОСТ 18599-2001.

Трубы технические напорные ПЭ100 должны быть уложены с уклоном не менее 1° в сторону сливного Кс или основного колодца К1-К9. Уклон и укладка трубопровода должна быть выполнена на песчаную подсыпку 100мм, с последующей засыпкой местным грунтом без твердых включений и обязательным восстановлением растительного слоя.

Рельеф местности участка 0-1 имеет пологие уклоны с подъемом высоты от уреза воды до наивысшей точки рельефа 30 метров, что отрицательно влияет на компенсацию потери напора в трубопроводе.

Рельеф местности участка 1-1, 1-2, 1-3 имеет пологие уклоны с перепадом высот от 2 до 10метров от места забора до ДМ, что положительно влияет на компенсацию потери напора в трубопроводе.

Для сброса воды на зимний период и в случае аварии в колодцах предусмотрены выпуски с применением чугунных задвижек Ду100мм. Проектом предусмотрены сливные колодца "Кс" на участок длиной 1500м и более, установка колодцев предусмотрена с наиболее низшей отметкой.

Спуск воды осуществлять в колодцы с одновременной откачкой воды ассенизационными машинами или переносными насосами на рельеф.

Ширина низа траншей для прокладки водопровода принята 800мм, с учетом минимальных расстояний 100мм от крайней стенки трубопровода до траншей, с обеих сторон.

Для предотвращения гидроудара на сети предусмотрена установка вантузов в местах разрыва струи, а также во всех сливных колодцах КС1-КС4.

Проектируемая водопроводная сеть имеет III категорию надежности водоснабжения, разделение на ремонтные участки не предусматривается.

Проектируемый водопровод пересекает ВЛ-220кВ -Зраза, на пересечении трубопровод уложен в металлическую трубу защитный футляр, на всей протяженности подвеса проводов охранной зоны ВЛ-220кВ Л-2106 "Сокол- Лисаковская" в пролете опор №55-№56, опор №75-№76, опор №76-№77. Планы пересечения представлены на листах НВ-18,19,20.

Земляные работы по устройству накопителя представлены на листе НВ-21, грунт II категории при рытье накопителя необходимо использовать для строительства откосов с уклоном 1:1 на высоту 5,0 метров от уровня натуральной отметки земли.

Глубина разбора грунта котлована 2,5 метра от уровня натуральной отметки земли.

Покрытие днище котлована накопителя и откосов выполняется с применением полимерной геомембраны толщиной 1,5мм., спайку и укладку на грунт выполнить квалифицированными специалистами.

Проектом предусмотрено сетчатое ограждения периметра накопителя от возможного проникновения представителей животного мира. Организована путем



использования сеткой рабица высотой 2,0 метра, с креплением к профильной трубе 60x60x2мм., шагом каждые 3 метра пролет.

Металлические стойки ограждения вставляются в сверленные котлованы $\varnothing 200$ мм, глубиной 1,0 метр, засыпка пазух с применением помощью щебня и бетона.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным грунтовые воды в районе установки насосной станции и по всей трассе водопровода грунтовые воды до глубины 3,0м не вскрыты. Естественным основанием под трубопровод служит суглинок песчанистый.

Нормативная глубина промерзания - 0,99м. Значение верха трубы уложенных в траншею в пахотных и орошаемых землях не превышает- 1,0м. По степени трудности ручной разработки и разработки одноковшовым экскаватором грунты относятся ко II строительной группе. Все стальные детали, расположенные в колодцах покрыть весьма усиленной изоляцией.

Монтаж и приемку трубопровода производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103- 2013 и СН РК 4.01-05-2002.

6.2.3 Электроснабжение

Электроснабжение насосной станции первого подъема 3-х насосных агрегатов 1Д630-90, предусмотрено от существующей электрической подстанции КТП-35/0,4-1600кВА "GreenTerra" расположенной на берегу реки Аят в точке водозабора.

Подключение каждого насоса выполнено кабелем марки АВББШв-3x185+1x95мм² с нулевым проводником сечением 95мм² к РУ-0,4кВ через резервные автоматические выключатели 1000А.

Электроснабжение насосных станций второго подъема на участках орошения: Участок 1-1. Насосная с агрегатом 1Д1250-63, подключение кабелем марки АВББШв-3x240+1x120мм² выполнено от ранее проектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4-630кВА, подключение выполнено путем монтажа в РУ- 0,4кВ, автоматического выключателя ВА57-39 630А шинами алюминиевыми 50x6мм.

Участок 1-2. Насосная с агрегатом 1Д630-90а, подключение кабелем марки АВББШв-4x120мм² выполнено от ранее проектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4-630кВА, подключение выполнено путем монтажа в РУ-0,4кВ, автоматического выключателя ВА57-39 400А шинами алюминиевыми 40x4мм.

Участок 1-3. Насосная с агрегатами 1Д800-56, подключение кабелем марки АВББШв-4x120мм² выполнено от ранее проектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4-630кВА, подключение выполнено от ранее проектных автоматических выключателей ВА57-39 400А.

Электроснабжение дождевальных машин ДМ1-ДМ9 выполнено от ранее проектной КТПН-10/0,4-630кВА "GreenTerra" с установкой дополнительных автоматических выключателей ВА57Ф35 в РУ-0,4кВ. Схему электрическую принципиальную см.лист ЭС-6.

Электропитание ДМ1-ДМ9 принята кабелем марки АВББШв-1 расчетным сечением, сечения кабеля принято по расчетному току и потери напряжения в конце линии. Расчет выбора кабеля и схему электроснабжения см.лист ЭС-3. По заданию Заказчика проектом предусмотрено резервное электропитание путем установки дизельных электростанций.

Для насосных станции второго подъема расположенных у накопителя воды, проектом принят дизель генератор в контейнере, типа АД550С-Т400 мощностью 550кВт, напряжением 380В, подключение выполнено к шинам РУ-0,4кВ ранее проектной КТПН-10/0,4-630кВА, через автоматический выключатель ВА55-41 1000А, кабельной перемычкой марки АВББШв-3x240+1x120мм².

Коммутационный аппарат ВА55-41 1000А присоединен к РУ-0,4кВ шинами алюминиевыми 80x6мм. Заземление ДГУ выполнить общим, путем присоединения к контуру заземления КТПН-10/0,4кВ-630кВА "GreenTerra".

Переключение в РУ-0,4кВ с основного электропитания на автономную электростанцию выполняется дежурным персоналом вручную.



Кроме этого, дополнительно предусмотрены дизельные электростанции малой мощности для каждой дождевальная машины ДМ1-ДМ9, напряжением 380В, мощностью 6кВт каждая, типа ДГУ-0,4-6 переносного исполнения, подключения к ДМ выполняется кабелями марки АВББШв-4х25мм².

На центральной стойке дождевальных машин ДМ1-ДМ9 смонтированы распределительные щиты РЩ с аппаратами защиты автоматическими выключателями ВА57ф35. Каждый щит РЩ необходимо заземлить, конструктивное исполнения контура заземления см.лист ЭС-11.

6.2.4 Строительные решения КЛ-0,4кВ

Проектируемые КЛ-0,4 кВ прокладываются в земле в траншее по серии А5-92, тип траншеи - Т-10 (300мм).

Строительная длина проектируемых КЛ-0,4 кВ составляет - 10520,0 м, строительная длина траншеи -10080,0 м.

Кабели приняты марки АВББШв сечение принято исходя из расчета, проверен по длительно допустимому току, экономической плотности тока, потери напряжения.

Прокладка кабеля выполняется в пахотных орошаемых землях, глубина прокладки не менее 1,0 метра от поверхности земли, с обратным восстановлением плодородного слоя. Объемы земляных работ по прокладке кабеля в траншее приняты по серии А5-92 и представлены на листах рабочих чертежей.

Кабель, прокладываемый в траншеях (Т-10) по серии А5-92 укладывается на постель из песка толщиной 150мм, после засыпается слоем песка толщиной 150мм и покрывается сигнальной лентой, для обнаружения при производстве земляных работ.

Кабельная линия КЛ-0,4кВ пересекает ВЛ-220кВ в пролете опор №75-№77.

Трасса кабельной линии пересекает подземные коммуникации водопровода и грунтовую автодорогу IV категории.

На пересечениях с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах ПЭ-100 мм, диаметром 110 мм по т.п. А5-92-32. Трубы должны быть уложены прямолинейно по выровненному и утрамбованному дну траншеи с уклоном не менее 0,1% для предохранения от скопления в них воды.

Габариты кабельных траншей и объемы земляных работ при рытье и обратной засыпке траншеи приняты согласно типовому проекту А5-92-13.

В проекте предусмотрен переход через автодорогу, проезжую часть открытым способом. На пересечениях кабеля с дорогой кабель укладывается на глубину заложения не менее 1000 мм, в трубе ПНД.

На отдельные жилы кабеля устанавливаются муфты 4ПКТп-1, которые защищают кабель от проникновения влаги. Оконцевание жил кабеля осуществляется опрессовкой с помощью наконечников входящих в комплект муфты. Конец изоляции жилы с наконечником и узел заземления герметизируются термоусаживаемыми манжетами. Соединения кабелей строительной длины выполняется муфтами 4ПСТ-1.

Трасса кабельных линий 0,4кВ выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля, обеспечения его сохранности при механических воздействиях, обеспечения защиты от коррозии, вибрации, нагрева и от повреждения.

Согласно нормативных данных, общая длина кабеля в спецификации взята с учетом надбавки, которая составляет $K=1,045$.

После монтажа муфт и испытания кабеля повышенным напряжением и представления электромонтажной организацией акта на скрытые работы по прокладке кабелей, траншею следует засыпать.

6.2.5 Компенсация реактивной мощности

Произведен расчет по мощности конденсаторной установки для насосной станции первого подъема.

$$P=\sum P_{\text{тех}}=480\text{кВт}$$



$$\operatorname{tg}\phi_{\text{св}} = \sum Q / (\sum P_{\text{тех}}) = 253/480 = 0,53$$

Нормируемое значение коэффициента мощности $\operatorname{tg}\phi_k = 0,36$ ($\cos\phi = 0,94$) Величина мощности компенсирующего устройства:

$$Q_{\text{кв}} = P(\operatorname{tg}\phi_{\text{св}} - \operatorname{tg}\phi_k)0,9 = 480 \cdot (0,53 - 0,36) \cdot 0,9 = 73,5 \text{ кВАр.}$$

В существующем КТП-35/0,4-1600кВА имеется конденсаторная установка УКРМ-0,4-225-15УЗ., что достаточно для проектного насоса. Дополнительной установки УКРМ не требуется.

Исходя из данных расчета 70% одновременной работы насосных станций второго подъема произведен расчет по мощности конденсаторной установки.

$$P = \sum P_{\text{тех}} = 546,3 \text{ кВт } \operatorname{tg}\phi_{\text{св}} = \sum Q / (\sum P_{\text{тех}}) = 280,2/546,3 = 0,51$$

Нормируемое значение коэффициента мощности $\operatorname{tg}\phi_k = 0,36$ ($\cos\phi = 0,94$) Величина мощности компенсирующего устройства:

$$Q_{\text{кв}} = P(\operatorname{tg}\phi_{\text{св}} - \operatorname{tg}\phi_k)0,9 = 546,3 \cdot (0,51 - 0,36) \cdot 0,9 = 74 \text{ кВАр.}$$

Ранее в проектном КТПН-10/0,4-630кВА принята конденсаторная установка УКРМ-0,4-105-7,5УЗ. что достаточно для проектных потребителей. Дополнительной установки УКРМ не требуется.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозяйственных сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;



Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Система орошения сельскохозяйственных культур ТОО "GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Система орошения сельскохозяйственных культур ТОО "GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.



Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Строительство объекта планируется в августе 2024 году, письмо от Заказчика № от 20.06.2024г.

СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.):

Продолжительность строительства кабельных линий определяем методом ступенчатой экстраполяции по формуле:

$$T = T_{\text{мин}} \cdot X \cdot 3\sqrt{S/S_{\text{мин}}}$$

Где: T – вычисляемая продолжительность строительства кабельных линий. T_{мин} – продолжительность строительства КЛ =1 месяц.

S – реальный показатель кабельных линий 10520 м.

S_{мин}. – табличный показатель кабельных линия Таблиц Б5.2.1 п. 22



Расчетная продолжительность строительства кабельных линий:

$$T = 1 \times 3 \sqrt{10,52/2} \approx 2,29 \text{ месяца}$$

Общая расчётная продолжительность строительства:

$$T = T_{\text{макс}} \approx 3 \text{ месяца}$$

К совмещ. (Таблица 7, три объекта) = 0,5

Норма задела строительства составит в 2024 году-100%

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкции на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончании работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключая доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.



К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

- а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;
- б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;
- в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрытием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 1 декабря 2022 года №223-нқ «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» утвержден нормативный документ по ценообразованию в строительстве НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» со сроком ввода в действие с 1 января 2023 года, по ресурсно-нормативной базе «РСНБ РК 2015 (2023)» привязанной к местным условиям строительства по 10 территориальному району, 16 подрайону для Костанайской области, район Беимбета Майлина, температурная зона 4.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция АВС-4 (2024.7 от 15.07.2024 г.) в ценах июня 2024 года.

При составлении смет использовано:

- «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022;
- «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством» НДЦС РК 8.04-09-2022;
- «Индексы стоимости для строительства» НДЦС РК 8.04-07-2023;



- «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительные монтажные работы» НДЦС РК 8.04-03-2023;
 - «Общие положения по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы» ЭСН РК 8.04-01-2022;
 - «Общие положения по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования» ЭСН РК 8.04-02-2022;
 - «Сборники единичных сметных цен на строительные монтажные работы»;
 - «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы»;
 - «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования»;
 - «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве» СЦЗТ РК 8.04-13-2023;
 - «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» СЦЭМ РК 8.04-11-2023;
 - «Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» ССЦ РК 8.04-08-2023;
 - «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» ССЦ РК 8.04-09-2023;
 - «Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1»;
 - Перечень материалов, изделий, оборудования, принятых по коммерческим предложениям.
- В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- на организацию и управление строительными работами по стройке в целом (общеплощадочные работы) - 8,4%;
 - сметная прибыль 5%;
 - непредвидимые работы и затраты 3%;
 - НДС 12%.



7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Experts Team» в рабочий проект «Система орошения сельскохозяйственных культур ТОО "GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ», внесены следующие изменения и дополнения:

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Experts Team» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г., в том числе:	млн. тенге	1 282,117	1 270,057	-12,060
	СМР	млн. тенге	886,500	883,564	-2,936
	оборудование	млн. тенге	221,234	213,491	-7,743
	прочие затраты	млн. тенге	174,383	173,002	-1,380
6	Продолжительность строительства	мес.	3	3	



8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Система орошения сельскохозяйственных культур ТОО "GreenTerra", в районе Беимбета Майлина, Костанайской области, сельский округ Байшуақ» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2024 г. - 1 270,057 млн. тенге;

в том числе:

СМР - 883,564 млн. тенге;

оборудование - 213,491 млн. тенге;

прочие затраты - 173,002 млн. тенге;

продолжительность работ - 3 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «GreenTerra».



Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Сайдуова Бакытгуль Жаныбековна	Предпроектная документация	KZ19VJE00079686	Соответствует
2	Технологическая часть	Хамзин Ержан Баритович	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ42VJE00080630	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Шорохов Сергей Григорьевич	Архитектура	KZ89VJE00079687	Соответствует
4	Предпроектные работы	Сайдуова Бакытгуль Жаныбековна	Предпроектная документация	KZ19VJE00079686	Соответствует
5	Инженерные сети и системы	Татьянин Александр Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ50VJE00080777	Соответствует
6	Сметный раздел	Цой Николай Хоримович	Сметная часть	KZ32VJE00080810	Соответствует

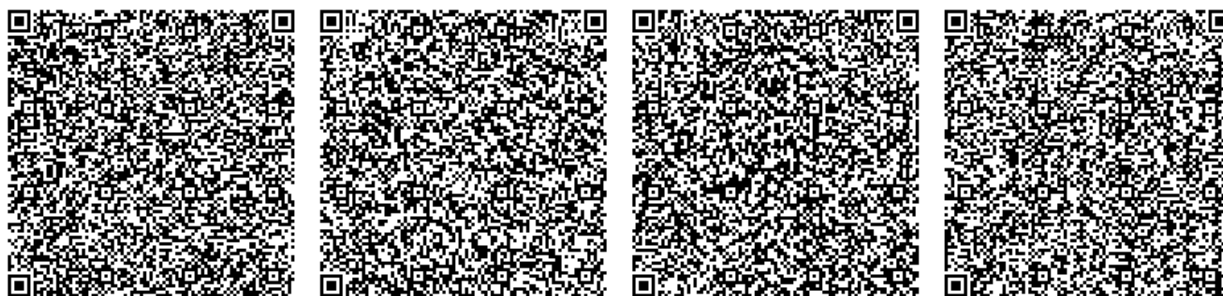
Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

Сейтимов А.А. (Директор)



Александр Т.В. (Эксперт)





Хамзин Е.Б. (Эксперт)



Сайдуова Б.Ж. (Эксперт)



Цой Н.Х. (Эксперт)

