Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Директоры
Ж.Ж. Ботенбаев

«Ақтөбе облысы Хромтау ауданының Табантал селолық округінде 150 га алаңындағы суармалы жер үшін сыртқы инфрақұрылым объектілерін (сорғы станциясы, электр желілері, таратушы су құбырлары) реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

19.07.2016 ж. № 04-0183/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актюбводпроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Хромтау ауданының Табантал селолық округінде 150 га алаңындағы суармалы жер үшін сыртқы инфрақұрылым объектілерін (сорғы станциясы, электр желілері, таратушы су құбырлары) реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Ботенбаев Ж.Ж.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0183/16 от 19.07.2016 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция объектов внешней инфраструктуры (насосная станция, электроснабжение, распределительный трубопровод) для орошаемого участка площадью 150 га в Табантальском с/о Хромтауского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области", город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актюбводпроект», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Реконструкция объектов внешней инфраструктуры (насосная станция, электроснабжение, распределительный трубопровод) для орошаемого участка площадью 150 га в Табантальском с/о Хромтауского района Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция объектов внешней инфраструктуры (насосная станция, электроснабжение, распределительный трубопровод) для орошаемого участка площадью 150 га в Табантальском с/о Хромтауского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №160140010537/160093/00 от 23.06.2016 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актюбводпроект», государственная лицензия №12015134 от 07.05.2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии – I.

ГИП - Джалгасбаев А.С. (приказ №23 от 26.04.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

- задание на проектирование от 25.01.2016 года, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» и согласованное руководителем ГУ «Управление сельского хозяйства Актюбинской области»;
- архитектурно - планировочное задание №1 от 26.05.2016 года, утверждённое и.о. главного архитектора Хромтауского района;
- постановление акимата Актюбинской области №461 от 22.12.2015 года «О выделении бюджетных средств на 2016-2018 г.г.»;
- решение акима Табантальского сельского округа №2 от 25.05.2016 года «О выделении земельного участка площадью 150 га во временное возмездное пользование»;
- письмо №9-3-1/2570 от 12.07.2016 года о том, что орошаемые земли ранее использовались по их целевому назначению и будут приняты в коммунальную собственность, выданное руководителем ГУ «Управление сельского хозяйства Актюбинской области»;
- протокол №11 от 17.11.2015 года по вопросу реконструкции и использования временных земельных участков, подписанный акимом области;
- перечень оборудования и материалов, утверждённый заказчиком;
- письмо №01-4/667 от 07.07.2016 года о начале строительства в 2017 году, выданное заказчиком;
- техническое заключение №9 по обследованию строительных конструкций здания, выполненное ТОО «АЗИЗ-ПРОЕКТ» от 19.05.2016 года (аттестат эксперта АДС и ЖКХ №00032 от 05.05.2016 года)

Технические условия:

- №297/193т от 12.05.2016 года на подключение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо №ses/D21-03/00109 от 24.06.2016 года о том, что рабочий проект не входит в перечень объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК»;
- заключение государственной экологической экспертизы №eco/D24-0180/16/8 от 19.07.2016 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- рабочий проект согласован с ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»;
- письмо №18-17-19/588 от 15.07.2016 года о том, что Магаджановкое водохранилище, расположенное на территории Табантальского сельского округа Хромтауского района не состоит на балансе АФ РГП ПХВ «Казводхоз», выданное АФ РГП ПХВ «Казводхоз»;
- письмо- согласование рабочего проекта №4-17-759 от 12.07.2016 года, выданное ГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;
- письмо-согласование на рабочий проект №KZ22VRB00000622 от 02.06.2016 года, выданное Актюбинским территориальным отделом РГУ «Жайық - Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- паспорт проекта;
- пояснительная записка;
- графические материалы - рабочие чертежи марок ГП, КС, ТХ, ЭС;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП «Керімбай Т» в 2016 году;
- технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям ИГЗ 13/2016, выполненный ТОО «Актюбводпроект» в 2016 году;
- технический отчёт № ОТГР 13/2016 по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Актюбводпроект» в 2016 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение орошаемых площадей объектами внешней инфраструктурой, в результате строительства насосных станций, распределительных трубопроводов и электрических сетей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реконструируемые поля орошения расположены на территории Табантальского сельского округа, в 16 км от с.Табантал Хромтауского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- IIIA;
- скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
- нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;

- глубина промерзания грунтов - 1,80 м;
- сейсмичность района строительства - 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета ИГЗ 13/2016 об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Актюбводпроект» в 2016 году, государственная лицензия ГСЛ №001695 от 04.09.2001 года, приложение к лицензии от 27.03.2012 года, основанием служат:

- для площадки насосной станции №1 - суглинки со следующими физико-механическими характеристиками: c_{II}=30 кПа; φ_{II}=16º; γ_{II}=1,82 т/м³;
- для площадки насосной станции №2 - пески среднезернистые гравелистые и песчаник с глинистыми прослоями со следующими физико-механическими характеристиками соответственно: γ_{II}=1,50 т/м³; E=30 МПа, мощностью 0,5-1,0 м и γ_{II}= 2,50 т/м³; E=20 МПа;
- для распределительного трубопровода №1 - суглинки и глины с физико-механическими характеристиками: суглинков - c_{II}=25 кПа; φ_{II}=20º; γ_{II}=1,82 т/м³; E=15 МПа; глин - c_{II}=50 кПа; φ_{II}=22º; γ_{II}=1,85 т/м³; E=15 МПа;
- для распределительного трубопровода №2 и колодцев - суглинки с физико-механическими характеристиками: c_{II}=30 кПа; φ_{II}=22º; γ_{II}=1,79 т/м³; E=15 МПа.

Грунты покрыты почвенно-растительным слоем мощность слоя 0,3 м.

Грунты обладают сульфатной агрессивностью по отношению к бетону и высокой коррозийной активностью к металлическим конструкциям.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 10,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок расположен на территории Табантальского сельского округа, в 16 км от с.Табантал Хромтауского района Актюбинской области.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, исходных данных и материалов топографической съёмки. Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Проектом предусмотрена реконструкция поливочного водоснабжения со строительством объектов внешней инфраструктуры: двух насосных станций, двух распределительных трубопроводов для подачи воды на два участка под орошения, электроснабжение насосных станций. Все перечисленные объекты необходимо для освоения орошаемого участка площадью 150,0 га

Площадка насосной станций №1 расположена на верховом левобережном откосе плотины Магаджановского водохранилища №2 в русловой части реки Сугурсай на расстоянии 430,0 м вниз по течению от плотины. На площадках предусмотрена установка насосных станций СНПЭ 120/30 типового исполнения.

За отметку 0,00 принят верх основания бетонной площадки, что соответствует абсолютной отметке 291,00 (№1) и 279,19 (№2).

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Общая площадь орошаемого участка	га	150,0
2.	Площадка под насосные станции (2 шт.)	м²	73,5

Ситуационная схема генплана Рис.1

6.2.2 Технологические решения

Существующее положение

Согласно заключения технического обследования, выполненного в 2016 году ТОО «ASSER PARTNER», техническое состояние земель регулярного орошения в Табантальском сельском округе Хромтауского района города Актобе находятся в неудовлетворительном состоянии в соответствии СН РК 1.04-04-2002, для обеспечения нормальной работы орошаемого участка площадью 150 га рекомендовано произвести

реконструкцию объектов внешней инфраструктуры, так как отсутствует насосная станция, электроснабжение и распределительный трубопровод.

Техническая схема орошения

Подача воды на орошаемый участок №1 предусмотрена непосредственно из Магаджановского водохранилища. Для этого, передвижная электрифицированная насосная станция СНПЭ- 120/30 устанавливается на откосе водохранилища на специально подготовленной площадке.

Подача воды на орошаемый участок №2 предусмотрена из р.Сугурсай. Здесь также на специально подготовленной площадке устанавливается передвижная электрифицированная насосная станция марки СНПЭ- 120/30.

Подача воды к высокой точке орошаемых участков будет осуществляться по распределительным трубопроводам. Для электроснабжения насосных станций проектом предусмотрено строительство ВЛ-0,4 кВ от проектируемой КТП 250 кВА.

Класс сооружений мелиоративной системы согласно п.5.2.1.5 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» - IV.

Водозабор в закрытую сеть предусмотрен передвижными электрифицированными насосными станциями. Насосные станции устанавливаются на специально подготовленных площадках с размерами 4х7 м и 6,5х7 м.

Применяемые электрифицированные насосные станции очень удобны при эксплуатации и просты в обращении. После окончания поливного сезона легко поддаются консервации с транспортировкой на склад хозяйства, тем самым имеют определенное преимущество перед стационарной насосной станцией. Местоположение насосных станций определено исходя из технической возможности (расход, напор) и получения минимального размера распределительного трубопровода.

Характеристика насосов и тип насосной станции (2 шт.)

Таблица №2

Наименование насосной станции	Характеристика насосов					
	Марка	Частота вращения, об/мин	Коэффициент полезного действия, %	Мощность, кВт	Подача, м^3/ч	Напор, м
Передвижная насосная станция электрифицированная	СНПЭ-120/30	1 450	82	55	90 -150	30- 21

В комплект 1 насосной станции входят: электродвигатель, опора, трубопровод всасывающий, механизм подъема всасывающего трубопровода, задвижка с электроприводом, насос, щиток приборов, ящик управления, система заливки насоса водой и кабель. Всего насосных станций – 2 шт.

Категория по надежности подачи воды согласно п.5.3.2.2. СН РК 3.04-11-2013 – III категория.

Во избежание попадания в них молоди рыб оголовки всасывающих трубопроводов насосных станций оборудуются рыбозащитными устройствами РОП-175 (полной заводской готовности).

Отметка площадки насосной станции определена исходя из условия допустимой высоты всасывания не более 3,0 м.

Распределительные трубопроводы

Распределительные трубопроводы приняты из полиэтиленовых труб диаметрами 400 мм – 3360 м по ГОСТ 18599-2001 SDR 26.

Трубопроводы проложены под землей на глубине не менее 0,8 – 1,0 м от поверхности земли до верха труб. В самых низких местах рельефа на трубопроводах предусмотрены выпуски для промывки отложившихся наносов и опорожнения трубопроводов в зимний период. При прокладке полиэтиленового трубопровода в траншее предусмотрена подушка из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из местного мягкого грунта без твёрдых включений толщиной 20 см. Так как самотечный сброс воды из трубопроводов по рельефным условиям невозможен, опорожнение оросительной сети предусмотрено в сбросные колодцы диаметром 1 м по СТ РК 1971-2010. По трассе трубопровода в местах установки запорной и дренажной арматуры предусмотрена установка водопроводных колодцев диаметрами 1,5 м.

Общий водозабор оросительной сети составляет 84 395 м^3/год.

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция №1

Насосная станция устанавливается на монолитную железобетонную площадку толщиной 100 мм из бетона класса В15, марки W6, F100, арматура принята класса AI ГОСТ 5781-82. Под железобетонную площадку предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 200 мм. Бетон для конструкций, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе.

Основанием площадки насосной станции №1 служат суглинки со следующими физико-механическими характеристиками: c_{II}=30 кПа; φ_{II}=16º; γ_{II}=1,82 т/м³.

Насосная станция №2

Насосная станция устанавливается на монолитную железобетонную площадку толщиной 100 мм из бетона класса В15, марки W6, F100, арматура принята класса AI ГОСТ 5781-82. Под железобетонную площадку предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 200 мм, по песчаному основанию толщиной 200 мм. Бетон для конструкций, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе. На месте устройства забора воды для насосной станции выполнена каменная наброска дна реки и берега толщиной 40 см.

Основанием площадки насосной станции №2 служат пески среднезернистые гравелистые и песчаник с глинистыми прослоями со следующими физико-механическими характеристиками соответственно: γ_{II}=1,50 т/м^3; E=30 МПа, мощностью 0,5-1,0 м и γ_{II}= 2,50 т/м^3; E=20 МПа.

Сбросной колодец диаметром 1,0 м

Конструкция колодца принята из сборных железобетонных колец по СТ РК 1971-2010. Внутренняя гидроизоляция – окраска эмалью ХВ-1100 по грунтовке ФЛ-03К ГОСТ

9109-81, наружная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя по грунтовке из битума, растворенного бензином.

Вокруг горловины колодца предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м, толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, уклон 3%.

Водопроводный колодец диаметром 1,5 м

Конструкция колодца принята из сборных железобетонных колец по СТ РК 1971-2010. Наружная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя по грунтовке из битума, растворенного бензином.

Вокруг горловины колодца предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м, толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, уклон 3%.

Основанием колодцев служат суглинки с физико-механическими характеристиками: c_{II}=30 кПа; φ_{II}=22°; γ_{II}=1,79 т/м³; Е=15 МПа.

Специальные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии со СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ /ГОСТ 6465-76, 926-82/ по грунтовке ПФ – 0142 по ТУ 6-10-11-56-28-75.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Раздел «Наружные сети электроснабжения» рабочего проекта выполнен на основании технических условий №297/193т от 12.05.2016 года, выданные ТОО «Энерго-система» и задания на проектирование.

По надежности электроснабжения потребители относятся к III категории.

Для внешнего электроснабжения насосных станций проектом предусмотрено строительство нового участка воздушной линии 10кВ и реконструкция двух линейных ячеек на ПС 35/10кВ «Табантал». Подключение проектируемой линии предусмотрено от существующей концевой опоры ВЛ-10кВ, отходящей с ячейки №17 «Водозабор» РУ-10кВ ПС-35/10 "Табантал". Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ 105 по действующей типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ", разработанной институтом "Сельэнергопроект". Для подвески на опорах принят сталеалюминевый провод, сечением 50 мм^2. Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания. Изоляторы приняты марки ШС-10Д. Расчетный пролет принят равным – 55 м.

Реконструкция ячеек №17 и №16 (тип КРН-IV) РУ-10кВ ПС 35/10кВ «Табантал» включает в себя следующие мероприятия:

- замена масляных выключателей на вакуумные выключатели BB/TEL с комплектом адаптации;
- установка трансформаторов тока 10кВ (ячейка №17 - 50/5А, ячейка №16 -200/5А) и счетчиков активной и реактивной энергии A1805RL- P4GB-DW-4;
- установка и пуско-наладка микропроцессорных блоков УРЗА "Micom116";
- установка ограничителей перенапряжения ОПН-РТ/TEL-10/11,5 УХЛ2.

В центре нагрузок проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки КТПН 250кВА 10/0,4кВ. Для компенсации реактивной мощности до заявленного в технических условиях значения

коэффициента мощности проектом предусмотрена конденсаторная установка КРМ-0,4-19,8-1,8 У3, поставляемая в комплекте с КТПН.

Электроснабжение насосных станций орошения

Для электроснабжения насосных станций проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ на железобетонных стойках СВ 95 по типовой серии ЛЭП 00.12, ЛЭП 98.08, 21.0045 с использованием самонесущего изолированного провода марки СИП-4 сечением 95 мм без несущего элемента. На концевых опорах, а также через каждые 200 м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

Учет электрической энергии выполнен трехфазным многотарифным электрическим счетчиком, поставляемым в комплекте с КТПН, а также счетчиком активной и реактивной энергии A1805RL-P4GB-DW-4, установленным в питающей ячейке.

Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки КТПН 250 10/0,4 кВ

Трансформаторная подстанция КТПН 250 10/0,4кВ устанавливается в центре нагрузок для электроснабжения насосных станций орошения. Мощность трансформатора принята от 250кВА. Разъединитель с проводом выносится на концевую опору ВЛ. Учет электрической энергии выполнен многотарифными электрическими счетчиками, поставляемыми в комплекте с КТПН.

Проектируемая комплектная трансформаторная подстанция КТПН 10/0,4кВ тупиковая, закрытого типа с воздушным вводом 10кВ, трехфазная, вторичное напряжение 400/230В.

Трансформаторная подстанция состоит из трех основных частей:

- высоковольтный РУ-10;
- распределительного устройства 0,4кВ;
- силового трансформатора.

РУ-10кВ

В состав отсека входит выключатель нагрузки автогазовый типа ВНА-10 со встроенной катушкой отключения и предохранители типа ПКТ. Защита трансформатора со стороны высокого напряжения осуществляется путем воздействия дискретного сигнала на катушку отключения ВНА, поступающего от электронного комплексного блока защиты подстанции (КБЗП) в случаях:

- перегрузки трансформатора по току (МТЗ);
- короткого замыкания (МТО);
- перегрева трансформатора;
- пропадания одной из фаз.

Ввод 10кВ осуществляется через проходные изоляторы. Для крепления низковольтных изоляторов предусмотрен кронштейн. Комплектно с КТПН поставляется разъединитель РЛНД-1/10/400 У1.

РУНН-0,4 кВ

В блоке распределительного устройства низкого напряжения (РУНН) расположены:

- вводной разъединитель;
- блоки выключатель-предохранитель на отходящие линии;
- шкаф учета электрической энергии;
- низковольтная аппаратура в соответствии со схемой электрической принципиальной.

Конструкция блока РУНН предусматривает возможность установки по спецзаказу на отходящих линиях автоматических выключателей на номинальные токи 63 – 400А.

На вводе РУНН после вводного (по направлению потока мощности) установлены съемные шины для возможности установки трансформаторов тока в случае необходимости.

Шкаф учета электрической энергии имеет два исполнения:

- учета активной энергии;
- учета активной и реактивной энергии.

В комплект поставки шкафа входят три измерительных трансформатора.

В шкафу учета активной и реактивной электроэнергии устанавливаются индукционные счетчики активной и реактивной энергии, резисторы обогрева.

Шкаф уличного освещения подключается к одному из фидеров РУНН. Схема предусматривает возможность автоматического включения вечернего и ночного уличного освещения. В шкафу уличного освещения также установлен счетчик активной энергии.

Конструктивное выполнение воздушной линии ВЛ-10кВ

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ 105 по действующей типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ", разработанной институтом "Сельэнергопроект". Для подвески на опорах принят сталеалюминиевый провод, сечением 70 мм². Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания. Изоляторы приняты марки ШС-10Д. Закрепление опор в грунте предусмотрено согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».

Конструктивное выполнение воздушной линии ВЛИ-0,4кВ

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ выполнена на железобетонных опорах СВ 95 и СВ 105 по типовой серии ЛЭП 00.12, ЛЭП 98.08, 21.0045 с использованием самонесущего изолированного провода марки СИП-4, без несущего элемента сечением 95 мм².

Заземление опор ВЛ 10кВ

Для заземления опор железобетонных стоек СВ 105 и СВ 110 предусмотрены заземляющие проводники: нижний диаметром 10 мм и длиной 2370 мм и верхний диаметром 6 мм и длиной 370 мм, изготовленные из стальных стержней.

Верхний и нижний заземляющие проводники приварены к одному из рабочих стержней арматуры стойки. К нижнему заземляющему проводнику приварены дополнительные заземлители в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Основные показатели:

- категория электроснабжения – III;
- протяженность ВЛ-10 кВ – 14 м;
- протяженность ВЛИ-0,4 кВ – 1222 м;
- мощность подстанции КТПН10/0,4 кВ - 250 кВа.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и ее локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;

- обеспечение защиты обслуживающего персонала.

6.4 Охрана окружающей среды

При выполнении СМР по прокладке инженерных сетей предусмотрено соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, осуществление ряда мероприятий по охране окружающей среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем;
- сохранение зеленых насаждений.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы №eco/D24-0180/16/8 от 19.07.2016 года).

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 3 месяца. Начало реализации проекта 2017 год-100% согласно письма заказчика №01-4/667от 07.07.2016 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 16.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

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 ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Обосновано письмом №9-3-1/2570 от 12.07.2016 года решение №2 от 25.05.2016 года акима Табантальского сельского округа, в связи с чем возникла необходимость выделения земельного участка площадью 150 га под оросительную систему.

2. Представлено согласование РГУ «Жайық - Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» согласно статьи 40 Водного кодекса Республики Казахстан.

3. Представлено письмо №18-17-19/588 от 15.07.2016 года, выданное АФ РГП ПХВ «Казводхоз».

4. Согласно приказа Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 21 апреля 2016 года № 106-нқ чертежи укомплектованы отдельными альбомами: ГП, ТХ, КР, ЭЛ.

5. Указана дата и присвоен номер для заключения технического обследования и состояния орошаемого участка.

Технологические решения

6. Определён класс сооружений мелиоративной системы согласно п.5.2.1.5 СН РК 3.04-11-2013.

7. Определена категория насосных станций по надёжности подачи воды согласно п.5.3.2.2. СН РК 3.04-11-2013.

8. Выполнен п 7.2 согласно СН РК 3.04-11-2013 (согласовано устройство рыбозащиты). Представлены чертежи.

9. Представлено согласование прокладки трассы водовода с областным управлением архитектуры, градостроительства.

10. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям по технической части.

Конструктивные решения

11. В отчете инженерно-геологического изыскания указано послойное расположение инженерно-геологических элементов с указанием физико-механических характеристик грунтов: под площадку установки насосных станций №1 и №2, под водопроводный колодец и сбросной колодец согласно СН РК 1.02-18-2007.

12. На чертежах и пояснительной записке добавлено наименование, физико-механические характеристики грунтов основания площадок установки насосных станций №1 и №2, водопроводного колодца и сбросного колодца согласно инженерно-геологического изыскания СНиП РК 5.01-01-2002, ГОСТ 21.501-2001.

13. Спецификация дополнена указанием нормативных документов на принятые элементы колодцев согласно ГОСТ 21.501-2001.

Электроснабжение

14. Представлены согласования с ТОО «Энергосистема».

Сметная документация

15. Откорректирована стоимость экспертизы.

16. Откорректирован ПИР.

17. Откорректирована стоимость оборудования и материалов, принятых по прайс-листам.

Прайс листы

18. Пункт 1 откорректирован – представлены технические параметры, состав оборудования принятого варианта.

19. Пункт 6 откорректирован - стоимость оборудования принятого варианта переведена с иностранной валюты в тенге, согласно официальному курсу Национального банка РК.

20. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (1-10 позиций), утвержденная заказчиком).

На экспертизу представлен рабочий проект со следующими технико-экономическими показателями:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен., -уменьшен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая протяжённость распределительных трубопроводов	м	3360	3360	
2.	Насосная станция контейнерного типа	шт.	2	2	-
3.	Протяжённость линии ВЛ-10 кВ	м	14	14	-
4.	Протяжённость линии ВЛИ-0,4 кВ	м	1222	1222	-
5.	КТПН10/0,4 кВ-250 кВа	шт.	1	1	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017 года, в том числе числе СМР	млн. тенге	117,539 68,274	112,855 67,309	-4,684 -0,965
7.	Оборудование	млн. тенге	28,505	25,451	-3,054
8.	Прочие затраты	млн. тенге	20,759	20,093	-0,666
9.	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 112,855 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 117,539 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 4,684 млн. тенге.

Снижение сметной стоимости за счет замечаний по электрической части и корректировки стоимости оборудования, принятого по прайс-листам.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция объектов внешней инфраструктуры (насосная станция, электроснабжение, распределительный трубопровод) для орошаемого участка площадью 150 га в Табантальском с/о Хромтауского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и

рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- общая протяжённость распределительных трубопроводов	- 3 360 м;
- насосные станции контейнерного типа	- 2 шт.;
- протяжённость линии ВЛ-10 кВ	- 14 м;
- протяжённость линии ВЛИ-0,4 кВ	- 1222 м;
- КТПН10/0,4 кВ-250 кВа	- 1 шт.;
- общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017 года,	- 112,855 млн.тенге;
- в том числе СМР	- 67,309 млн.тенге;
оборудование	- 25,451 млн.тенге;
прочие затраты	- 20,093 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 3 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с договором №160140010537/160093/00 от 23.06.2016 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Хромтау ауданының Табантал селолық округінде 150 га алаңындағы суармалы жер үшін сыртқы инфрақұрылым объектілерін (сорғы станциясы, электр желілері, таратушы су құбырлары) реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- таратушы су құбырлардың жалпы ұзындығы	- 3 360 м;
- контейнер типті сорғы станциялар	- 2 дана;
- ВЛ-10 кВ желісінің ұзындығы	- 14 м;
- ВЛИ-0,4 кВ желісінің ұзындығы	- 1222 м;
- КТПН 10/0,4 кВ 250 кВа	- 1 дана;
- 2017 жылдағы болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 112,855 млн.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 67,309 млн.теңге;
жабдықтар	- 25,451 млн.теңге;
өзге шығындар	- 20,093 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 3 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 23.06.2016 жылғы №160140010537/160093/00 келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Бойченко Д.А.

Эксперт

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Калменов Б.К.

Эксперт

Биртай Б.Б.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Чапликов А.В.

Эксперт

Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист

Калмагамбетова Г.М.

Ведущий специалист