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

«Ақтөбе облысының Әйтеке би ауданында алаңы 1388 га суармалы учаскесі үшін сыртқы инфрақұрылым объектілерін (сорғы станциясы, электрмен жабдықтау, таратушы құбыр) реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

12.05.2017 ж. № 04-0128/17

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженерное проектирование» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

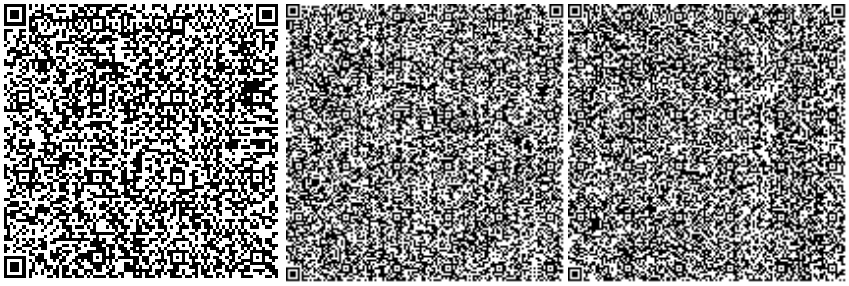
Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысының Әйтеке би ауданында алаңы 1388 га суармалы учаскесі үшін сыртқы инфрақұрылым объектілерін (сорғы станциясы, электрмен жабдықтау, таратушы құбыр) реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша 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

№ 04-0128/17 от 12.05.2017 г.

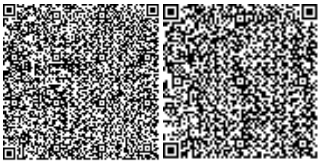
по рабочему проекту

«Реконструкция объектов внешней инфраструктуры (насосная станция, электроснабжение, распределительный трубопровод) для орошаемого участка площадью 1388 га в Айтекебийском районе Актюбинской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерное проектирование», город Актобе

город Актобе



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Реконструкция объектов внешней инфраструктуры (насосная станция, электроснабжение, распределительный трубопровод) для орошаемого участка площадью 1388 га в Айтекебийском районе Актюбинской области»** выдано филиалом по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция объектов внешней инфраструктуры (насосная станция, электроснабжение, распределительный трубопровод) для орошаемого участка площадью 1388 га в Айтекебийском районе Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №160140010537/170148/00 (02) от 23.02.2017 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерное проектирование», государственная лицензия №000424 от 08.12.2006 года, выданная ГУ «Департамент архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», приложение к лицензии от 24.07.2012 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии - II.

ГИП – Каленов М.М. (приказ №46 от 09.12.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» и согласованное руководителем ГУ «Управление сельского хозяйства Актюбинской области» от 22.08.2016 года;

постановление акима Актюбинской области №372 от 24.08.2016 года «О внесении изменений в постановление акимата Актюбинской области от 22.12.2015 года №461 «Об областном бюджете на 2016-2018 годы»;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок №0010828 от 12.12.2005 года с кадастровым номером 02-024-007-108, площадью 255 га;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок №0054575 от 02.02.2005 года с кадастровым номером 02-024-023-160, площадью 26196,5 га;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок №0196439 от 10.06.2009 года с кадастровым номером 02-024-007-674, площадью 220 га;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок №0010831 от 12.12.2005 года с кадастровым номером 02-024-007-292, площадью 157 га;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок №0010669 от 12.12.2005 года с кадастровым номером 02-024-007-009, площадью 540 га;

архитектурно-планировочное задание №17 от 27.12.2016 года, выданное руководителем ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

технический отчёт по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2016 году ТОО «Актобе ГенСтрой»;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям №65 от 03.12.2016 года, выполненный ИП «Дуйсембаев А.Т.»;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям №66 от 04.12.2016 года, выполненный ИП «Дуйсембаев А.Т.»;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям №67 от 08.12.2016 года, выполненный ИП «Дуйсембаев А.Т.»;

техническое заключение по обследованию состояния орошаемого участка, выполненное в 2016 году ТОО «АЗИЗ-ПРОЕКТ» (аттестат эксперта KZ45VJE00015877 от 24.02.2016 года, свидетельство об аккредитации №00032 действительно до 05.05.2018 года);

акт выбора места пересечения проектируемой ВЛ-10 кВ железнодорожных путей перегона Кызылсай – Айтекеби, выданный АО «Трансгелеком.

Технические условия:

№297/677т от 05.12.2016 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема»;

№297/678т от 05.12.2016 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема»;

№297/676т от 15.12.2016 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №ses/D11-03/00003/2 от 24.01.2017 года, о том, что рабочий проект не подлежит рассмотрению, выданное РГУ «Айтекебийское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы №eco/D24-0173/17/9 от 30.03.2017 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;

рабочий проект согласован с ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства»;

письмо- согласование рабочего проекта №4-17-272 от 02.03.2017 года, выданное ГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;

письмо-согласование на рабочий проект №KZ24VRB00001556 от 10.01.2017 года, выданное Актюбинским территориальным отделом РГУ «Тобол - Торгайская 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);

раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП «Керимбай Т.» в 2017 году;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение орошаемых площадей объектами внешней инфраструктуры 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 Айтекебийского 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 отчетов об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2016 году ИП «Дуйсембаев А.Т.» (государственная лицензия ГСЛ №000040 от 28.02.2008 года, приложение к лицензии от 06.06.2012 года), инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ №1– почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,2 м;

ИГЭ №2– глины коричневато-красные твердой консистенции, мощность слоя 2,8-4,0м.

Основанием площадок и колодцев служат глины с физико-механическими характеристиками на участке ТОО «Щербаков», к/х «Булак», ТОО «Булак Агро»: φII=17º; cII=50кПа; γII=1,91т/м³; E=18 МПа.

Основанием площадок и колодцев служат глины с физико-механическими характеристиками на участке к/х «Алга»: φII=14º; cII=27кПа; γII=1,66т/м³; E=22 МПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

Засоленность грунтов – незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марки W4) на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 4,0 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Орошаемые участки с общей площадью 1388,0 га расположены в Айтекебийском районе и состоят из пяти хозяйств: к/х «Алга» 100 га; ТОО «Щербаков» 288 га; к/х «Булак» 250 га, ТОО «Булак-Агро» 250 га, к/х «Булак» 500 га. Подача воды на орошаемые участки предусмотрены из реки Иргиз и плотин.

Планировочное решение генеральных планов принято в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и на основе материалов топографо-геодезического изыскания. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Проектом предусмотрена реконструкция объектов внешней инфраструктуры для орошения выше названных участков, куда входит реконструкция поливочного

водоснабжения, размещение площадки под насосную станцию и площадки для установки трансформаторной подстанции.

Размещение площадок на участках выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов. Привязка сооружений на участках выполнена методом координатных точек, привязанных к местной системе координат.

Поверхностный водоотвод ливневых и талых вод от зданий и сооружений предусмотрен с отводом их за пределы участков.

к/х «Алга»

Проектом предусмотрена реконструкция поливочного водоснабжения с размещением площадки под насосную станцию и площадки для установки трансформаторной подстанции.

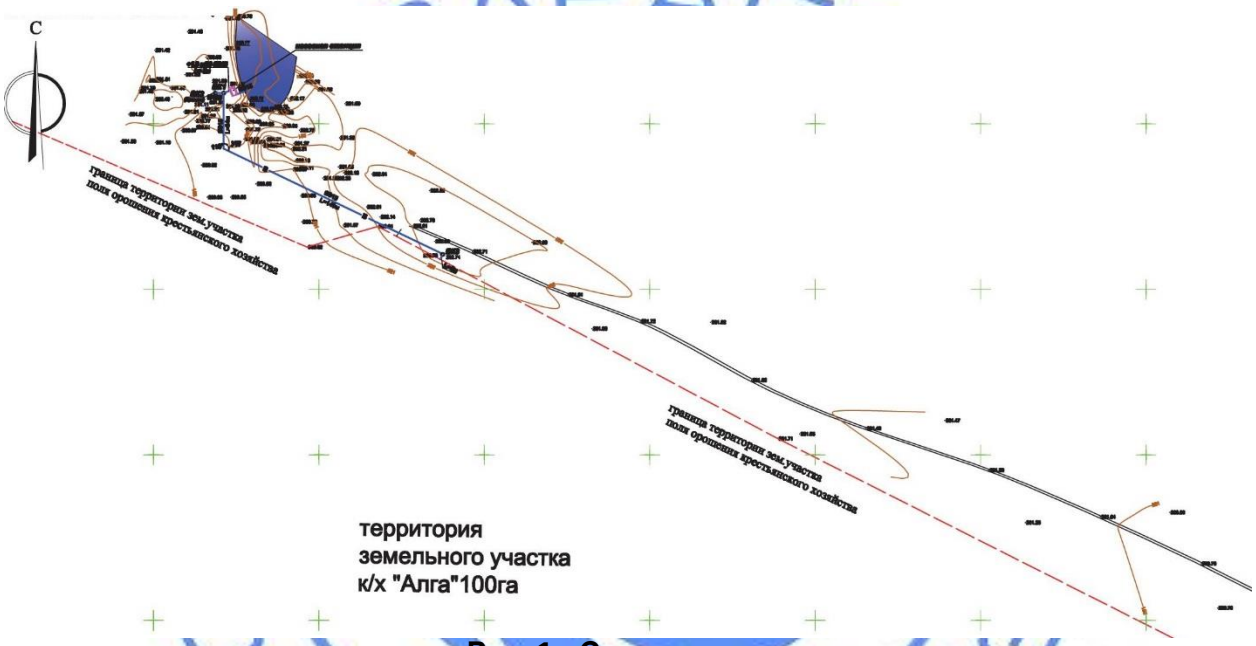


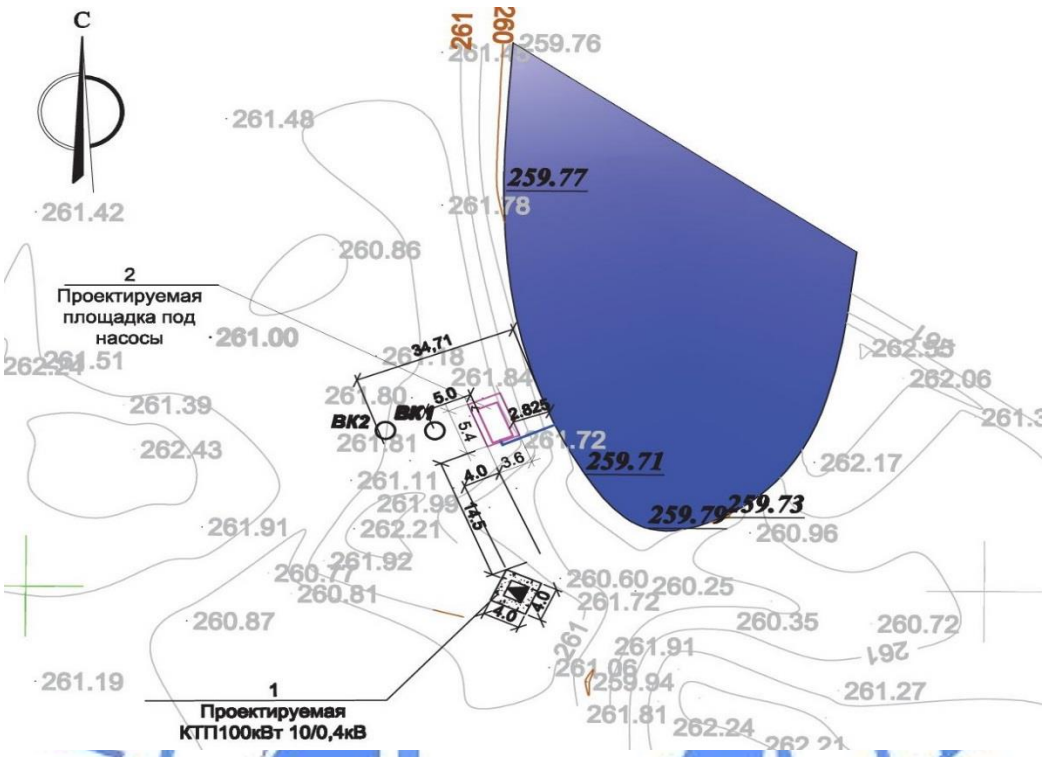
Рис. 1 - Ситуационная схема

Под насосную станцию запроектирована монолитная площадка размером 5,4х3,6 м. Монолитная площадка под насосную станцию устанавливается на берегу и не затрагивает водную среду. В месте устройства забора воды для насосной станции предусмотрена каменная наброска дна плотины и берега толщиной 40 см.

За отметку 0,00 принята отметка верха монолитной плиты основания контейнера насосной станции, что соответствует абсолютной отметке 261,36.

Площадка под трансформаторную подстанцию размером 4,0х4,0 м с щебеночным покрытием имеет ограждение с калиткой из сетки рабица высотой 1,8 м по металлическим стойкам.

За отметку 0,00 принята отметка щебеночного покрытия площадки трансформаторной подстанции, что соответствует абсолютной отметке 261,55.



Условные обозначения:

КТП100кВт 10/0,4кВ

Площадка с насосной станцией контейнерного типа

Щебеночное покрытие

ВК1 Водопроводные колодцы

Рис.2 - Ситуационная схема генерального плана площадок

Технические показатели по генеральному плану к/х «Алга»

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь орошаемого участка	га	100,0
2	Площадь застройки	м^2	35,44
3	Площадь покрытия	м^2	19,4

ТОО «Щербаков»

Проектом предусмотрена реконструкция поливочного водоснабжения с размещением площадки под насосную станцию и площадки для установки трансформаторной подстанции.

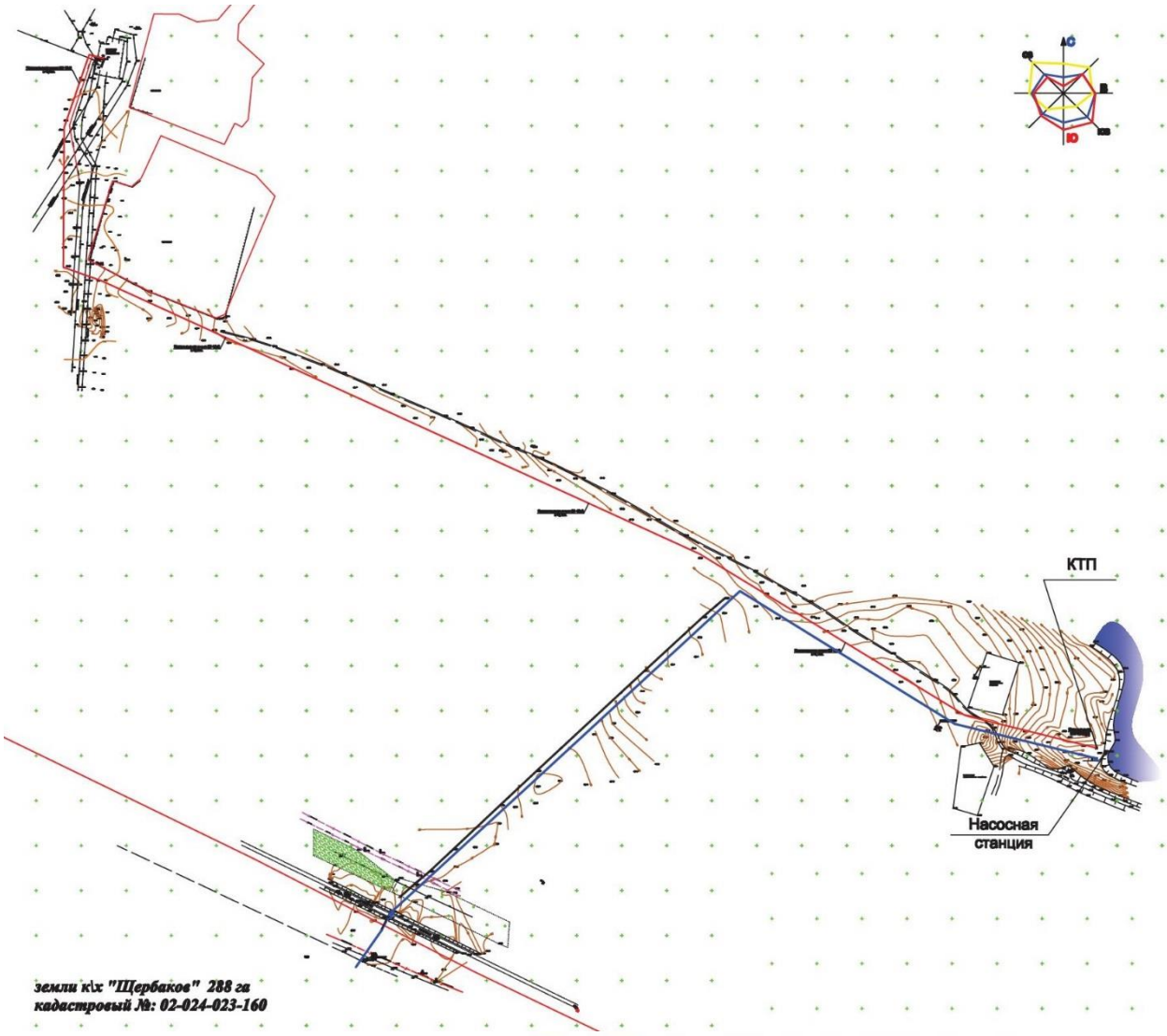


Рис. 3 - Ситуационная схема

Под насосную станцию запроектирована монолитная площадка размером 5,4х 3,6 м. Монолитная площадка под насосную станцию устанавливается на берегу и не затрагивает водную среду. В месте устройства забора воды для насосной станции предусмотрена каменная наброска дна реки и берега толщиной 40 см.

За отметку 0,00 принята отметка верха монолитной плиты основания контейнера насосной станции, что соответствует абсолютной отметке 275,95.

Площадка под трансформаторную подстанцию размером 4,0х4,0 м с щебеночным покрытием имеет ограждение с калиткой из сетки рабица высотой 1,8 м по металлическим стойкам.

За отметку 0,00 принята отметка щебеночного покрытия площадки трансформаторной подстанции, что соответствует абсолютной отметке 261,55.

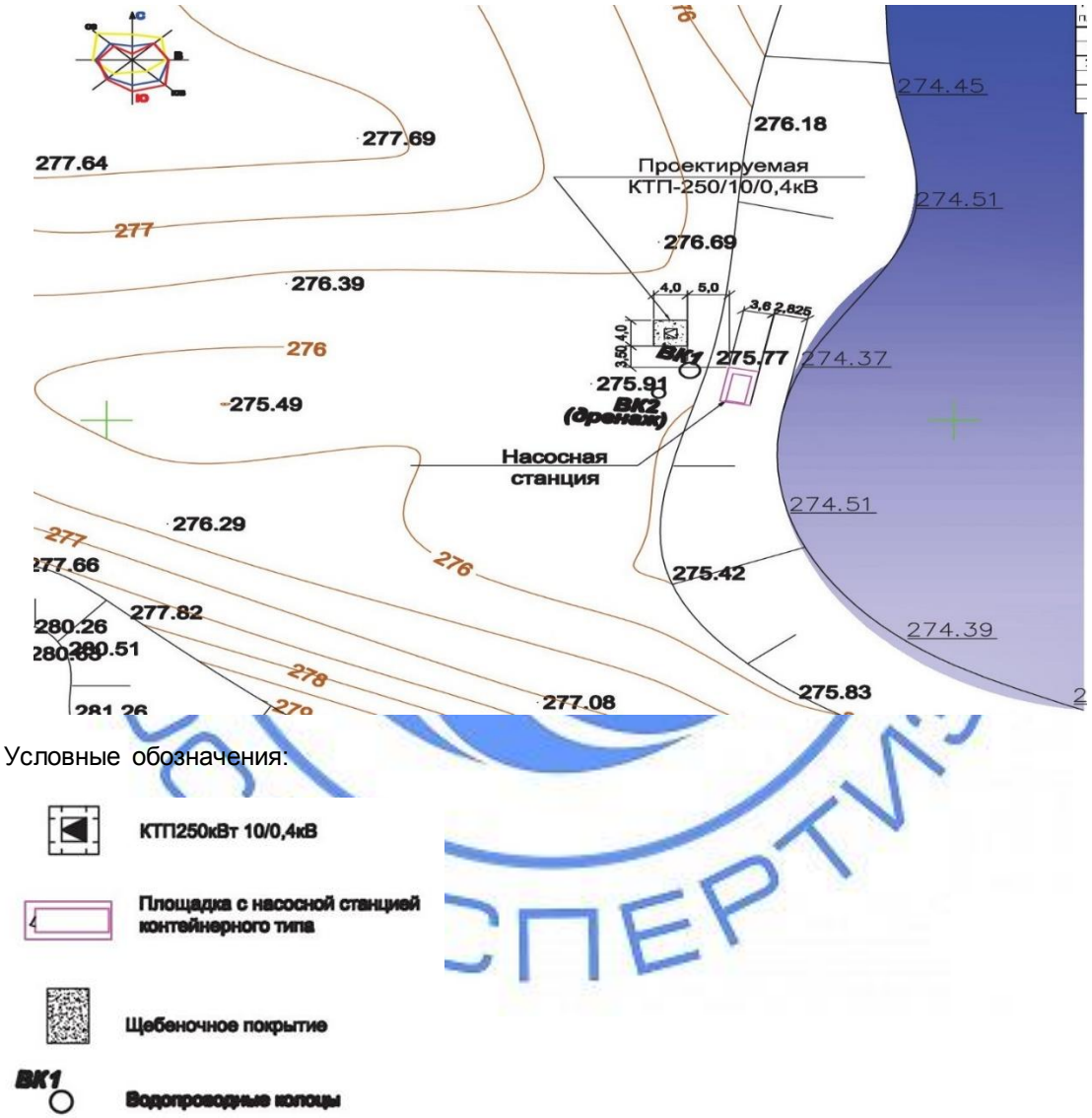


Рис.4 - Ситуационная схема генерального плана площадок

Технические показатели по генеральному плану ТОО «Щербаков»

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь орошаемого участка	га	288,0
2	Площадь застройки	м^2	35,44
3	Площадь покрытия	м^2	19,4

к/х «Булак» (250 га) и ТОО «Булак-Агро»

Проектом предусмотрена реконструкция поливочного водоснабжения с размещением площадки под насосную станцию и площадки для установки трансформаторной подстанции.

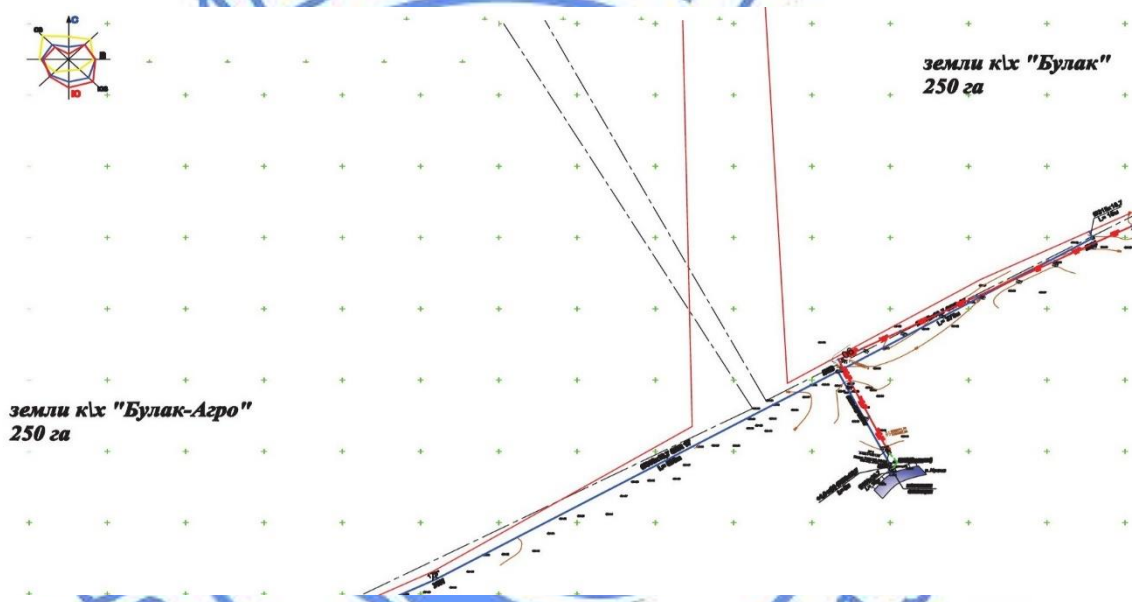


Рис. 5 - Ситуационная схема

Под насосную станцию запроектирована монолитная площадка размером 5,4х3,6 м. Монолитная площадка под насосную станцию устанавливается на берегу и не затрагивает водную среду. В месте устройства забора воды для насосной станции предусмотрена каменная наброска дна реки и берега толщиной 40 см.

За отметку 0,00 принята отметка верха монолитной плиты основания контейнера насосной станции, что соответствует абсолютной отметке 254,05.

Площадка под трансформаторную подстанцию размером 6,0х5,0 м с щебеночным покрытием имеет ограждение с калиткой из сетки рабица высотой 1,8 м по металлическим стойкам.

За отметку 0,00 принята отметка щебеночного покрытия площадки трансформаторной подстанции, что соответствует абсолютной отметке 253,15.

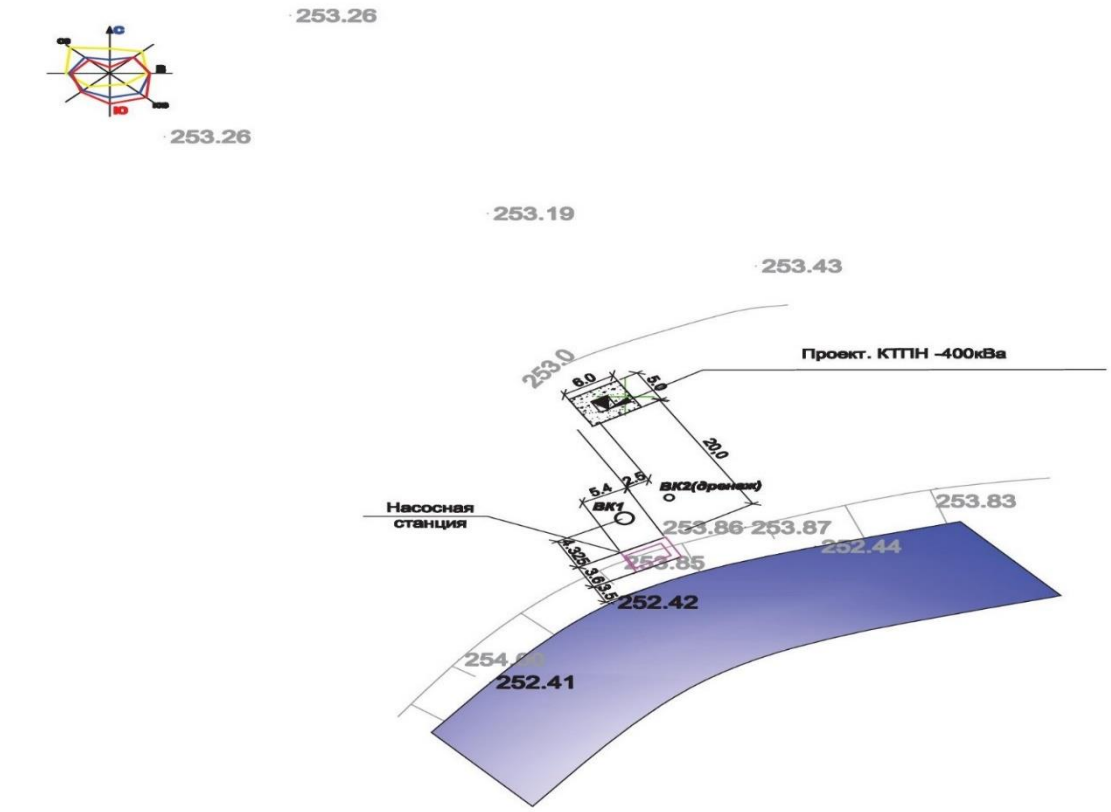


Рис.6 - Ситуационная схема генерального плана площадок

Технические показатели по генеральному плану к/х «Булак» и ТОО «Булак Агро»

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь орошаемого участка к/х «Булак»	га	250,0
2	Площадь орошаемого участка ТОО «Булак Агро»	га	250,0
3	Площадь застройки	$м^2$	49,44
4	Площадь покрытия	$м^2$	34,6

к/х «Булак» (500 га)

Проектом предусмотрена реконструкция поливочного водоснабжения с размещением площадки под насосную станцию и площадки для установки трансформаторной подстанции.

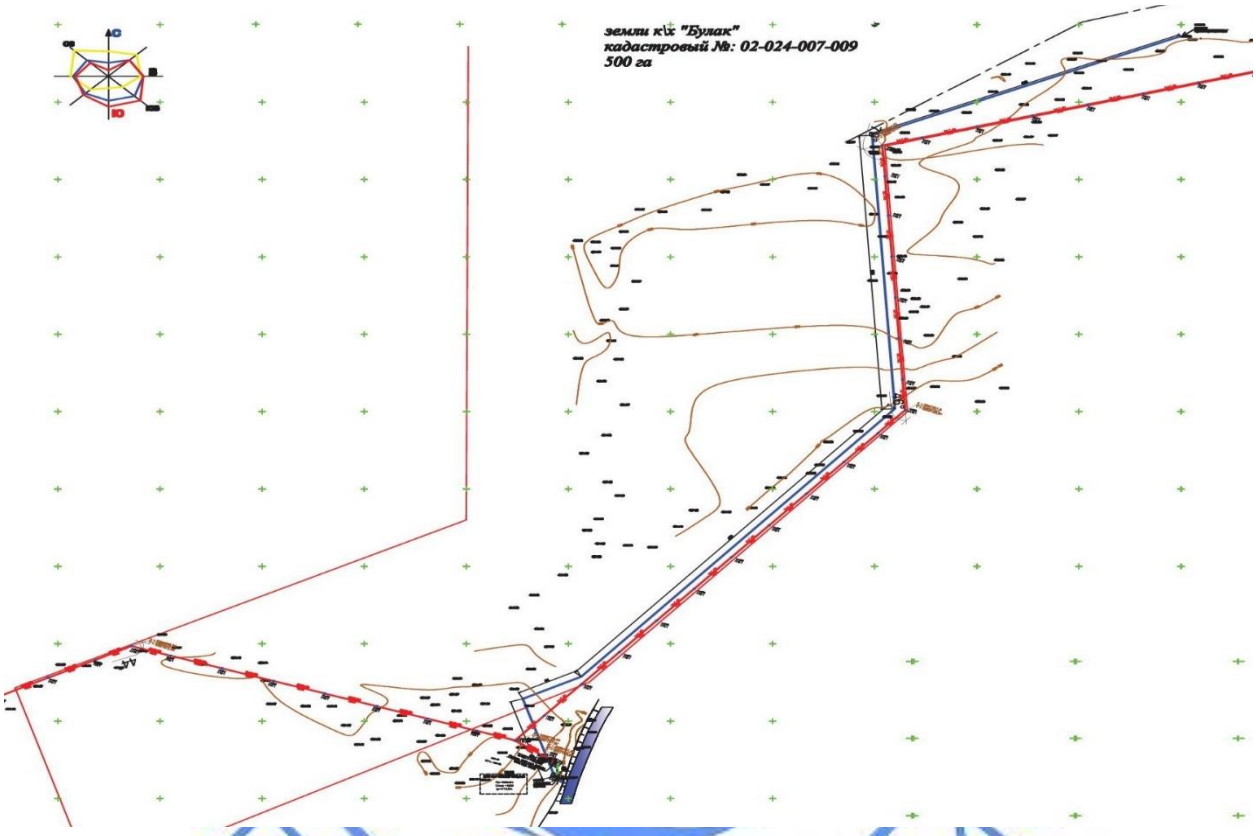


Рис. 7 - Ситуационная схема

Под насосную станцию запроектирована монолитная площадка размером 5,4х3,6 м. Монолитная площадка под насосную станцию устанавливается на берегу и не затрагивает водную среду. В месте устройства забора воды для насосной станции предусмотрена каменная наброска дна реки и берега толщиной 40 см.

За отметку 0,00 принята отметка верха монолитной плиты основания контейнера насосной станции, что соответствует абсолютной отметке 254,05.

Площадка под трансформаторную подстанцию размером 4,0х4,0 м с щебеночным покрытием имеет ограждение с калиткой из сетки рабица высотой 1,8 м по металлическим стойкам.

За отметку 0,00 принята отметка щебеночного покрытия площадки трансформаторной подстанции, что соответствует абсолютной отметке 254,30.

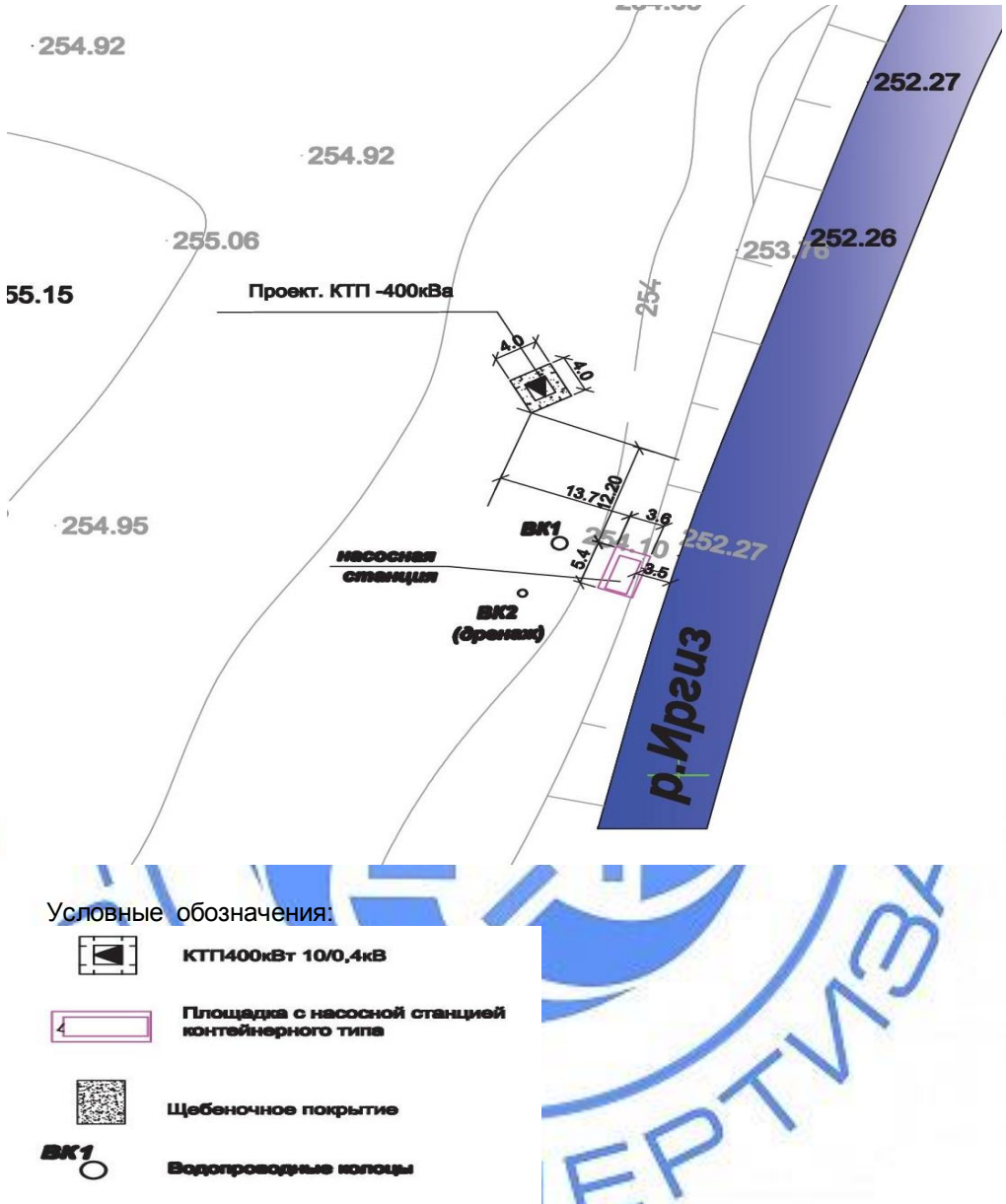


Рис.8 - Ситуационная схема генерального плана площадок

Технические показатели по генеральному плану к/х «Булак» 500 га

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь орошаемого участка	га	500,0
2	Площадь застройки	м^2	35,44
3	Площадь покрытия	м^2	34,6

6.2.2 Технологические решения

Существующее положение

Согласно заключения технического обследования, выполненного в 2016 году ТОО «АЗИЗ-ПРОЕКТ», техническое состояние земель регулярного орошения в Айтекебийском районе Актюбинской области находятся в неудовлетворительном состоянии в соответствии СН РК 1.04-04-2002, для обеспечения нормальной работы орошаемых участков площадью 1388 га рекомендовано произвести реконструкцию объектов внешней инфраструктуры, так как отсутствует насосная станция, электроснабжение и распределительный трубопровод.

Техническая схема орошения

В настоящее время данная территория используется для выращивания картофеля, овощей и кормовых культур. Полив участков осуществляется из р. Иргиз и плотины «Щербаковская» посредством распределительных трубопроводов.

Данные по расходу и напору воды, используемых поливных машинах по каждому участку представлены заказчиком.

Система полива, существующая до настоящего времени, морально и физически устарела. Трубопроводы повреждены коррозией, местами отсутствуют.

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция объекта поливочного водоснабжения для орошаемых участков площадью 1388 га (регулярное орошение), куда входит строительство насосных станций, распределительных трубопроводов и сетей электроснабжения.

Подача воды на орошение предусмотрена из реки Иргиз и плотины «Щербаковская».

Водозабор предусмотрен при помощи передвижной электрифицированной насосной станции контейнерного исполнения, устанавливаемой на специально подготовленной площадке.

Местоположение насосных станций определено исходя из технической возможности (расход и напор) насосов.

На орошаемой площади предусмотрено 5 самостоятельно орошаемых участков.

Общий забор воды из реки Иргиз и плотины «Щербаковская» составляет 165 888 м^3/год.

Насосная станция, подающая воду на орошение, как сооружение мелиоративной системы, согласно п. 5.2.1.5 СН РК 3.04-11-2013 относится к IV классу. По надежности подачи воды согласно п. 5.3.2.2 СН РК 3.04-11-2013 насосная станция относится ко II категории, так как подает воду к овощам, не допускающим перерыва в орошении на период более двух суток.

Исходя из принятой категории, насосная станция запроектирована с одним резервным насосом, согласно п. 5.7 СНиП 2.06.03-85.

Насосные станции размещаются на откосе реки Иргиз и плотины «Щербаковской», на специально подготовленной площадке вне акватории реки и плотины.

Применяемые электрифицированные насосные станции очень удобны при эксплуатации. После окончания поливного сезона легко поддаются консервации с вывозом в населенный пункт, тем самым имеют определенное преимущество перед стационарными насосными станциями.

В электрифицированных насосных станциях имеются преобразователь частоты и шкаф управления с пускорегулирующей аппаратурой. Насосные станции также оснащены коллекторами, запорной арматурой и электромагнитным расходомером. Также предусмотрены рыбозащитные устройства РОП-175.

Отметки площадок насосных станций определены исходя из условия допустимой высоты всасывания не более 3,0 м.

Характеристика насосов и тип насосной станции

Таблица №5

Наименование насосных станций	Характеристика насоса						Кол-во насо-са, шт
	марка	частота вращ., об/мин	коэф. пол. дейс., %	мощ-ность, кВат	пода-ча, м³/ч	на-пор, м	
к/х «Алга» 100 га Насосная станция состоит из двух насосных агрегатов ТВ2-KHD-100-250B-NL-S1-G-75/2 (1 рабочий, 1 резервный), преобразователей частоты и шкафа управления с пускорегулирующей аппаратурой. Станция оснащена запорной арматурой, датчиком давления	ТВ2-KHD	2950	-	75	324	62	2
ТОО «Щербаков» 288 га Насосная станция состоит из двух насосных агрегатов ТВ2-KAP-125-270A-NL-S4-G-R-160/2 (1 рабочий, 1 резервный), преобразователей частоты и шкафа управления с пускорегулирующей аппаратурой. Станция оснащена запорной арматурой, датчиком давления	ТВ2-KAP	2950	-	160	360	95	2
к/х «Булак» 250га и ТОО «Булак-Агро» 250га Насосная станция для двух полей состоит из двух насосных агрегатов ТВ2-KHD-200-500A-NL-S4-G-250/4 (1 рабочий, 1 резервный), преобразователей частоты и шкафа управления с пускорегулирующей аппаратурой. Станция оснащена запорной арматурой, датчиком давления	ТВ2-KHD	1450	-	250	720	80	2
к/х «Булак» 500га Насосная станция для двух полей состоит из двух насосных агрегатов ТВ2-KHD-150-500A-NL-S4-G-132/4 (1 рабочий, 1 резервный), преобразователей частоты и шкафа управления с пускорегулирующей аппаратурой. Станция оснащена запорной арматурой, датчиком давления	ТВ2-KHD	1450	-	132	360	92	2

Распределительный водопровод

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция объектов поливочного водоснабжения для орошаемых участков площадью 1388 га (регулярное орошение), куда входит строительство насосных станций, распределительных трубопроводов и сетей электроснабжения.

Подача воды на орошение предусмотрена из реки Иргиз и плотины «Щербаковская».

Данные источники поливочного водоснабжения обеспечат планируемые расходы по орошению.

Водозабор предусмотрен при помощи передвижных электрифицированных насосных станций контейнерного исполнения и дизельной насосной станции контейнерного исполнения, устанавливаемых на специально подготовленных площадках вне акватории реки.

Подача воды к участкам осуществляется по распределительным трубопроводам, которые доведены до точек, определенных арендаторами. В конце трубопроводов предусмотрен выход трубы на поверхность с установкой задвижки.

Местоположение насосных станций определено исходя из технической возможности (расход и напор) насосов.

Расчет для каждого участка выполнен на максимальный часовой расход.

Расчетный напор насосной станции определен с учетом потерь давления по длине водопровода, на местные сопротивления, с учетом свободного напора на выходе из гидранта дождевальной установки и геодезической высоты подъема.

Поливочный водопровод принят из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 "техническая":

к/х «Алга» 100 га

Согласно расчетному напору принята насосная станция Н=62 м. Приняты трубы SDR 17 диаметром 315х18,7 мм. Протяжённость трубопроводов составляет 191 м.

ТОО «Щербаков» 288 га

Согласно расчетному напору принята насосная станция Н=90 м. Приняты трубы SDR 17 диаметром 355х21,1 мм. Протяжённость трубопроводов составляет 2086 м.

В месте пересечения трубопровода с автомобильной дорогой предусмотрен переход методом продавливания в стальном футляре диаметром 630х7 мм ГОСТ 10704-91 с использованием буро-шнековой установки ВМ- 600. Перед укладкой стальной футляр покрывают антикоррозийной изоляцией за 2 раза. По концам перехода предусмотрены водопроводные колодцы с отключающей арматурой. Колодцы выполнены из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14. Фасонные части в колодцах выполнены из стали. В местах установки колодцев устанавливаются таблички с указанием пересечения водопровода и его рабочего давления.

При пересечении проектируемого водопровода с существующим газопроводом предусмотрена установка стального футляра диаметром 630х7 мм ГОСТ 10704-91. Перед укладкой стальной футляр покрывают антикоррозийным покрытием.

к/х «Булак» 250га и к/х «Булак-Агро»250га

Согласно расчетному напору принята насосная станция Н=80 м. Приняты трубы SDR 17 диаметрами 450х26,7 мм (152 м) 355х21,1 мм (385 м), 315х18,7 мм (1080 м). Общая протяжённость трубопроводов составляет 1617 м.

к/х «Булак» 500га

Согласно расчетному напору принята насосная станция Н=92 м. Приняты трубы SDR 17 диаметром 355х21,1 мм. Протяжённость трубопроводов составляет 1329 м.

На всех участках трубопровод прокладывается по границе орошаемого участка, подземно на глубине не менее 1 м с уклоном 0.001 в сторону дренажа системы.

Перед укладкой труб предусмотрена постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

В самой низшей точке рельефа предусмотрен выпуск для промывки отложившихся наносов и опорожнения трубопровода на зимний период. Для этих целей устраивается сбросной железобетонный колодец диаметрами 1500 мм, 2000 мм из элементов по серии 3.900.1-14.

Откачка воды из колодца осуществляется переносным дренажным насосом "ГНОМ 10-10" со сбросом воды в водоисточник или на рельеф.

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция

Насосная станция устанавливается на монолитную железобетонную площадку толщиной, 300 мм из бетона класса В20, марки W8, F100, сетка принята из арматуры класса AIII ячейкой 300х300мм по ГОСТ 5781-82. Под железобетонную площадку предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 150 мм по уплотненному грунту основания. Бетон для конструкций, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе.

Опоры под трубопроводы - металлические из швеллера по ГОСТ 8240-97 и труб по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры монолитные железобетонные, бетон принят класса В20, марки W6, F100. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 150 мм, пролитая битумом по уплотненному грунту основания.

Основанием площадок на участке ТОО «Щербаков», к/х «Булак», ТОО «Булак Агро» служат глины с физико-механическими характеристиками: φII=17°; cII=50кПа; γII=1,91т/м³; E=18 МПа.

Основанием площадок на участке к/х «Алга» служат глины с физико-механическими характеристиками: φII=14°; cII=27кПа; γII=1,66т/м³; E=22 МПа.

Сбросной колодец диаметром 1,0 м

Конструкция колодца принята из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14. Внутренняя и наружная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя по грунтовке из битума, растворенного бензином.

Вокруг горловины колодца предусмотрена бетонная отмостка шириной 0,8 м, толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, уклон 3%.

Водопроводный колодец диаметром 1,5 м, 2,0 м

Конструкция колодца принята из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14. Наружная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя по грунтовке из битума, растворенного бензином.

Вокруг горловины колодца предусмотрена бетонная отмостка шириной 0,8 м, толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, уклон 3%.

Основанием колодцев на участке к/х «Щербаков», к/х «Булак», к/х «Булак Агро» служат глины с физико-механическими характеристиками: φII=17°; cII=50кПа; γII=1,91т/м³; E=18 МПа.

Основанием колодцев на участке к/х «Алга» служат глины с физико-механическими характеристиками: φII=14°; cII=27кПа; γII=1,66т/м³; E=22 МПа.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение 10 кВ (насосная станция ТОО «Щербаков»)

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/677т от 05.12.2016 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Проектируемая трасса ВЛ-10 кВ относится к III району по гололёду и III району по ветровым нагрузкам.

Точка подключения - резервная ячейка №8 РУ-10 кВ ПС-110/35/10 кВ «Щербаковская».

Проектом предусмотрено восстановление резервной ячейки №8 РУ-10 кВ ПС-110/35/10 кВ «Щербаковская» с вакуумным выключателем, с комплектом ОПН, с блоками питания и управления, с набором МП УРЗА, с механическим устройствами блокировки.

Проектом выполнена линия КЛ-10 кВ, ВЛ-10 кВ с установкой КТП-250 кВА 10/0,4кВ для насосной станции (Рр=160 кВт).

Кабельная линия выполнена кабелем АСБ10-3х70мм² ТУ 16.К09-143-2004 от резервной №8 до проектируемой опоры №1 ВЛ-10 кВ.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложены керамические кирпичи ГОСТ 530-2012 и сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель» по всей протяженности пути.

Воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнена на железобетонных стойках СВ-105 ТУ 5863-005-00113557-94 с установкой КРМ-1, КР-1 согласно типовой серии 3.407.1-143.1 и проводом АС-70/11,0 мм² ГОСТ 839-80.

Изоляторы приняты натяжные ПС-70Д ГОСТ 6490-93, штыревые ШС-10 ТУ 3493-01-45649212-2000.

В проекте предусмотрены устройства по защите птиц от поражения электрическим током штыревыми изоляторами ШС-10 ТУ 3493-01-45649212-2000.

Опоры двухстоечной и одностоечной конструкции установлены в пробуренные котлованы диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлована произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляция стоек.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Проектом предусмотрена установка КТП-250 кВА на металлоконструкции.

Учет электроэнергии выполнен многотарифным счетчиком «A1805RAL-P4GB-DW-4» ТУ 4228–011–29056091–11, установленным в проектируемой КТП.

Основные показатели:

напряжение питающей сети 10 кВ;
категория электроснабжения III;
общая протяженность ВЛ-10 кВ 2 469,0 м;
общая протяженность КЛ-10 кВ 605 м;
количество КТП-250 кВА 10/0,4 кВ 1 шт.

Электроснабжение 0,4 кВ (насосная станция ТОО «Щербаков»)

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/677т от 05.12.2016 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - проектируемое РУ – 0,4 кВ КТП-250 кВА.

Проектируемая кабельная линия КЛ-0,4кВ выполнена от РУ – 0,4 кВ КТП-250 кВА до ВУ (насосная станция) кабелем АВБбШв-4х185 мм².

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1, по типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

В качестве пусковой аппаратуры предусмотрены шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Защита электроприёмников от перегрузок и от токов к.з. осуществляется автоматическими выключателями в КТП.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ РК.

Основные показатели:

напряжение питающей сети 0,4 кВ;
категория электроснабжения III;
расчетная мощность 160 кВт;
расчетный ток 265 А;
максимальная потеря напряжения 1,1 %;
коэффициент мощности 0,92;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ 20 м.

Электроснабжение 10 кВ (насосные станции к/х «Булак», ТОО «Булак-Агро»)

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/676т от 05.12.2016 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Проектируемая трасса ВЛ-10 кВ относится к III району по гололёду и III району по ветровым нагрузкам.

Точка подключения - проектируемая ячейка в РУ-10 кВ ПС-35/10 кВ «Комсомольская».

Проектом предусмотрена установка ячейки в РУ-10 кВ ПС-35/10 кВ «Комсомольская» с вакуумным выключателем, с комплектом ОПН, с блоками питания и управления, с набором МП УРЗА, с механическим устройствами блокировки.

Проектом выполнена линия КЛ-10кВ, ВЛ-10 кВ с установкой КТП-250 кВА 10/0,4кВ для насосной станции (Рр=132 кВт к/х «Булак»).

Проектом выполнена линия ВЛ-10 кВ с установкой КТПН-400 кВА 10/0,4кВ для насосной станции (Рр=250 кВт ТОО «Булак-Агро»).

Кабельная линия выполнена кабелем АСБ10-3х70мм² ТУ 16.К09-143-2004 от проектируемой ячейки КРУН-10 до проектируемой опоры №1 ВЛ-10 кВ и между опорами №137 и 138.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложены керамические кирпичи ГОСТ 530-2012 и сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель» по всей протяженности пути.

Воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнена на железобетонных стойках СВ-105 ТУ 5863-005-00113557-94 с установкой КРМ-1, КР-1 согласно типовой серии 3.407.1-143.1 и проводом АС-70/11,0 мм², АС-70/11,0 мм² ГОСТ 839-80.

Изоляторы приняты натяжные ПС-70Д ГОСТ 6490-93, штыревые ШС-10 ТУ 3493-01-45649212-2000.

В проекте предусмотрены устройства по защите птиц от поражения электрическим током штыревыми изоляторами ШС-10 ТУ 3493-01-45649212-2000.

Опоры трехстоечной, двухстоечной и одностоечной конструкции установлены в пробуренные котлованы диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлована произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляция стоек.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Проектом предусмотрена установка КТП-250 кВА на металлоконструкций.

Проектом предусмотрена установка КТПН-400 кВА 10/0,4 кВ ГОСТ 14695-80 на фундаментных блоках ФБС 12.4.6-т ГОСТ 13579-78.

Учет электроэнергии выполнены многотарифными счетчиками «А1805RAL-P4GB-DW-4» ТУ 4228–011–29056091–11, установленным в проектируемых КТП, КТПН.

Основные показатели:

напряжение питающей сети 10 кВ;
категория электроснабжения III;
общая протяженность ВЛ-10 кВ 18 606 м;
количество КТП-250 кВА 10/0,4 кВ 1 шт.;
количество КТПН-400 кВА 10/0,4 кВ 1 шт.

Электроснабжение 0,4 кВ (насосные станции к/х «Булак», ТОО «Булак-Агро»)

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/676т от 05.12.2016 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - проектируемое РУ – 0,4 кВ КТП-250 кВА, КТПН-400 кВА.

Проектируемая кабельная линия КЛ-0,4кВ выполнена от РУ – 0,4 кВ КТП-250 кВА до ВУ (насосной станция к/х «Булак») кабелем 2АВБбШв-4х120 мм² ГОСТ 16442-80.

Проектируемая кабельная линия КЛ-0,4кВ выполнена от РУ – 0,4 кВ КТПН-400 кВА до ВУ (насосная станция ТОО «Булак-Агро») кабелем АВБбШв-4х150 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1, по типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

В качестве пусковой аппаратуры предусмотрены шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Защита электроприёмников от перегрузок и от токов к.з. осуществляется автоматическими выключателями в КТП, КТПН.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ РК.

Основные показатели (насосная станция к/х «Булак»):

напряжение питающей сети 0,4 кВ;
категория электроснабжения III;
расчетная мощность 132 кВт;
расчетный ток 218,9 А;
максимальная потеря напряжения 1,2 %;
коэффициент мощности 0,92;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ 42 м.

Основные показатели (насосная станция ТОО «Булак-Агро»):

напряжение питающей сети 0,4 кВ;
категория электроснабжения III;
расчетная мощность 250 кВт;
расчетный ток 412,9 А;

максимальная потеря напряжения 1,1 %;
коэффициент мощности 0,92;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ 30 м.

Электроснабжение 10 кВ (насосная станция к/х «Алга»)

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/678т от 05.12.2016 года, выданных ТОО «Энергосистема»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Проектируемая трасса ВЛ-10 кВ относится к III району по гололёду и III району по ветровым нагрузкам.

Точка подключения - проектируемая ячейка в РУ-10 кВ ПС-35/10 кВ «Северная».

Проектом выполнена линия КЛ-10кВ, ВЛ-10 кВ с установкой КТП-100 кВА 10/0,4кВ для насосной станции (Рр=75 кВт).

Кабельная линия выполнена кабелем АСБ10-3х70мм² ТУ 16.К09-143-2004 от проектируемой ячейки КРУН-10 до проектируемой опоры №1 ВЛ-10 кВ.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложены керамические кирпичи ГОСТ 530-2012 и сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель» по всей протяженности пути.

Воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнена на железобетонных стойках СВ-105 ТУ 5863-005-00113557-94 с установкой КРМ-1, КР-1 согласно типовой серии 3.407.1-143.1 и проводом АС-70/11,0 мм², АС-70/11,0 мм² ГОСТ 839-80.

Изоляторы приняты натяжные ПС-70Д ГОСТ 6490-93, штыревые ШС-10 ТУ 3493-01-45649212-2000.

В проекте предусмотрены устройства по защите птиц от поражения электрическим током штыревыми изоляторами ШС-10 ТУ 3493-01-45649212-2000.

Опоры трехстоечной, двухстоечной и одностоечной конструкции установлены в пробуренные котлованы диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлована произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляция стоек.

Выполнено заземление опоры, согласно типовой серии 3.407-150.

Проектом предусмотрена установка КТП-100 кВА на металлоконструкций.

Учет электроэнергии выполнен многотарифными счетчиками «А1805RAL-P4GB-DW-4» ТУ 4228–011–29056091–11, установленным в проектируемых КТП.

Основные показатели:

напряжение питающей сети 10 кВ;
категория электроснабжения III;
общая протяженность ВЛ-10 кВ 10 252 м;
количество КТП-100 кВА 10/0,4 кВ 1 шт.

Электроснабжение 0,4 кВ (насосная станция к/х «Алга»)

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/678т от 05.12.2016 года, выданных ТОО «Энергосистема»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - проектируемое РУ – 0,4 кВ КТП-100 кВА.

Проектируемая кабельная линия КЛ-0,4кВ выполнена от РУ – 0,4 кВ КТП-100 кВА до ВУ (насосная станция) кабелем АВБбШв-4х50 мм².

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1 по типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

В качестве пусковой аппаратуры предусмотрены шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Защита электроприёмников от перегрузок и от токов к.з. осуществляется автоматическими выключателями в КТП.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ РК.

Основные показатели:

напряжение питающей сети	0,4 кВ;
категория электроснабжения	III;
расчетная мощность	75 кВт;
расчетный ток	123,9 А;
максимальная потеря напряжения	1,0 %;
коэффициент мощности	0,92;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ	19 м.

Защитное заземление

Заземляющее устройство КТПН и насосной станций выполнено вертикальными электродами длиной 3,0 м из круглой стали диаметром 16 мм ГОСТ 2590-2006. Горизонтальные заземлители из полосовой стали 40х4 мм ГОСТ 103-2006, проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом согласно ПУЭ РК.

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/D24-0173/17/9 от 30.03.2017 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 СП РК 1.03-102-2014 и составляет 5 месяцев. Начало реализации проекта - 2017 год согласно ПОС.

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 17.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 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 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 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 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

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

Общая часть

1. Предоставлены недостающие земельные акты.
2. Предоставлено согласование устройства рыбозащиты.

Технологические решения

3. Представлены данные по поливным культурам, расходам воды, необходимому напору, данные об используемых поливных машинах для каждого хозяйства.
4. Предоставлено согласование прокладки трассы водовода с владельцами земли и с районным отделом архитектуры.
5. Откорректирована пояснительная записка, а также общие данные и внесены изменения согласно замечаниям технологической части рабочего проекта.

Электротехнические решения

к/х «Алга»

Раздел ЭС

6. Лист №3,5,16. 19/2016-ЭС. Предоставлен расчет на сечение кабеля АСБ 10-3х 70 мм².
7. Лист №3-16. 19/2016-ЭС. Заменен провод АС-50 на АС-70, согласно типовой серии ВЛ-10 кВ.
8. Лист №6-16. 19/2016-ЭС. Добавлены на топосъемке координаты Х и У.
9. Лист №6-16. 19/2016-ЭС. Откорректирована длина пролета между опорами.
10. Лист №6-9. 19/2016-ЭС. От опоры №192 до 157 добавлена анкерная опора.
11. Лист №9-14. 19/2016-ЭС. От опоры №157 до 36 добавлена анкерная опора.
12. В спецификации добавлены материалы для гидроизоляции стоек.

к/х «Булак», «Булак-Агро»

Раздел ЭС

13. Лист №7-21. 19/2016-ЭС. Добавлены на топосъемке координаты Х и У.
14. Лист №7-21. 19/2016-ЭС. Откорректирована длина пролета между опорами.
15. Предоставлены технические условия №297/676т от 05.12.2016 года, выданные ТОО «Энергосистема».

16. Лист №3,5,7. 19/2016-ЭС. Предоставлен расчет на сечение кабеля АСБ 10-3х 70 мм².

17. Лист №7-13. 19/2016-ЭС. От опоры №4 до 154 добавлена анкерная опора.

18. Лист №14,16,18. 19/2016-ЭС. Опоры №171,208,253,255,256 заменены на П10-1.

19. Лист №13-18. 19/2016-ЭС. От опоры №155 до 262 добавлена анкерная опора.

20. Лист №20,21. 19/2016-ЭС. От опоры №303 до 335 добавлена анкерная опора.

21. В спецификации добавлены материалы для гидроизоляции стоек.

22. Лист №5-21. 19/2016-ЭС. Заменен провод АС-50 на АС-70 согласно типовой серии 3.407.1-143.1.

ТОО «Щербаков»

Раздел ЭС

23. Лист №4-12. 19/2016-ЭС. Добавлены на топосъемке координаты Х и У.

24. Лист №4-12. 19/2016-ЭС. Откорректирована длина пролета между опорами.

25. Предоставлены технические условия, выданные ТОО «Энергосистема».

26. Лист №2,4. 19/2016-ЭС. Предоставлен расчет на сечение кабеля АСБ 10-3х 70 мм².

27. Лист №5-11. 19/2016-ЭС. От опоры №1 до 46 добавлена анкерная опора.

28. Лист №5-12. 19/2016-ЭС. Заменены опоры П10-2 на П10-1 (с траверсой ТМ-24).

29. В спецификации добавлены материалы для гидроизоляции стоек.

30. В спецификации добавлены опоры П10-1.

Сметная документация

31. Откорректирована согласно замечаниям по технической части проекта.

32. Сметная документация пересчитана на 2 квартал 2017 года.

33. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

34. Откорректированы накладные 2 уровня.

35. Откорректирована стоимость материалов, принятых по прайс-листам.

36. Откорректированы объёмы земляных работ.

Прайс листы

37. 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 (26 позиций), утвержденный заказчиком).

7.2 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».

Основные технико-экономические показатели на рабочий проект

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен., -уменьшен.)
			постпроект-ные	постэксперт-ные	
1	Общая протяжённость распределительных трубопроводов	м	5233	5233	-
2	Насосная станция контейнерного типа	шт.	4	4	-
3	Протяжённость линии ВЛ-10кВ	м	31327	31327	-
4	Протяжённость линии КЛ-10кВ	м	605	605	-
5	Протяжённость линии КЛ-0,4кВ	м	111	111	-
6	КТПН-400 кВА 10/0,4 кВ	шт.	1	1	-
7	КТП-250 кВА 10/0,4 кВ	шт.	2	2	-
8	КТП-100 кВА 10/0,4 кВ	шт.	1	1	-
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года, в том числе СМР	млн. тенге	396,542 210,744	395,368 209,731	-1,174 -1,013
	оборудование		112,053	112,053	-
	прочие затраты		73,745	73,583	-0,162
10	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

Снижение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой объемов земляных работ.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция объектов внешней инфраструктуры (насосная станция, электроснабжение, распределительный трубопровод) для орошаемого участка площадью 1388 га в Айтекебийском районе Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяжённость распределительных трубопроводов - 5233 м;
насосная станция контейнерного типа - 4 шт.;
протяжённость линии ВЛ-10 кВ - 31327 м;
протяжённость линии КЛ-10 кВ - 605 м;
протяжённость линии КЛ-0,4 кВ - 111 м;
КТПН-400 кВА 10/0,4 кВ - 1 шт.;
КТП-250 кВА 10/0,4 кВ - 2 шт.;
КТП-100 кВА 10/0,4 кВ - 1 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года. - 395,368 млн.тенге;
в том числе: СМР - 209,731 млн.тенге;
оборудование - 112,053 млн.тенге;
прочие затраты - 73,583 млн.тенге;

продолжительность строительства - 5 месяцев.

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 от 23.02.2017 года №160140010537/170148/00 (02).

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 15 календарных дней 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 облысының Әйтеке би ауданында алаңы 1388 га суармалы учаскесі үшін сыртқы инфрақұрылым объектілерін (сорғы станциясы, электрмен жабдықтау, таратушы құбыр) реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

таратушы су құбырлардың жалпы ұзындығы	- 5233 м;
контейнер типті сорғы станциялар	- 4 дана;
ВЛ-10 кВ желісінің ұзындығы	- 31327 м;
КЛ-10 кВ желісінің ұзындығы	- 605 м;
КЛ-0,4 кВ желісінің ұзындығы	- 111 м;
КТПН-400 кВА 10/0,4 кВ	- 1 дана;
КТП-250 кВА 10/0,4 кВ	- 2 дана;
КТП-100 кВА 10/0,4 кВ	- 1 дана;
2017 жылғы ағымдғы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 395,368 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 209,731 млн.теңге;
жабдықтар	- 112,053 млн.теңге;
өзге шығындар	- 73,583 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 23.02.2017 жылғы №160140010537/170148/00 (02) келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

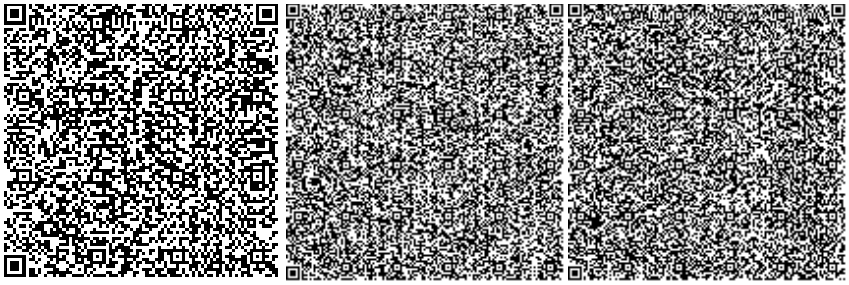
3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

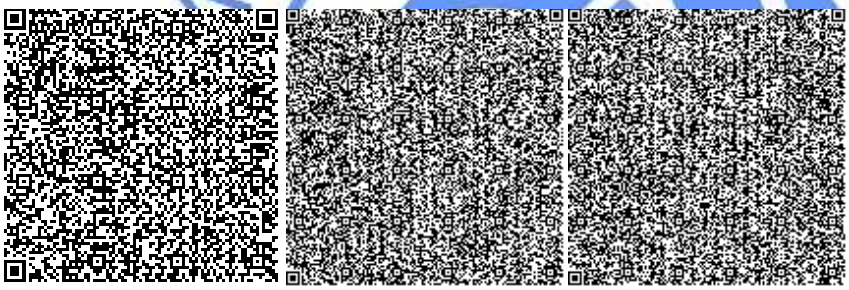
Кандыгулов К.К.

Заместитель директора



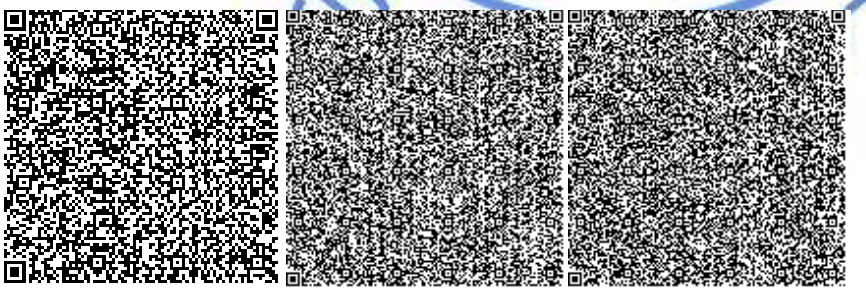
Бойченко Д.А.

Эксперт

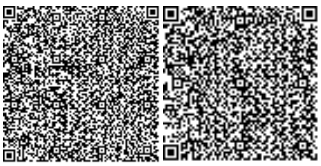


Табылдин Т.Ж.

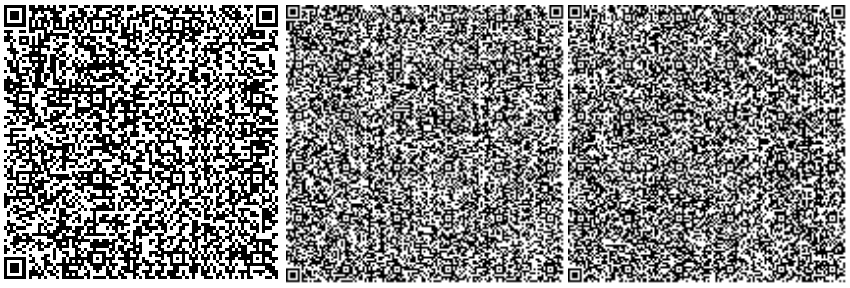
Начальник производственного отдела



Тлегенов Ш.Т.

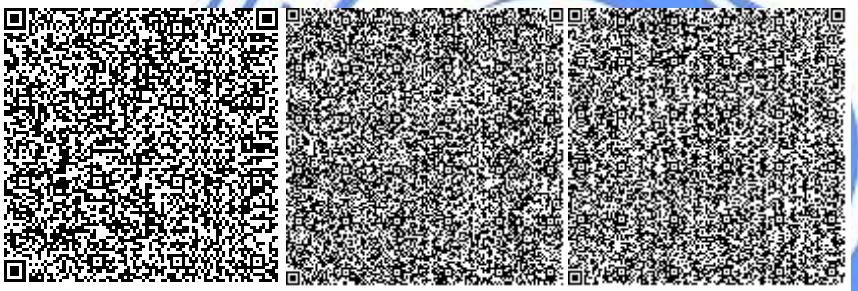


Эксперт



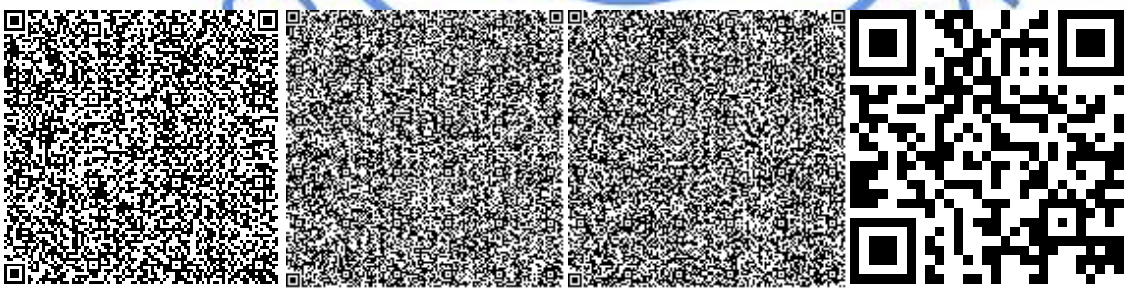
Кукиев А.М.

Эксперт



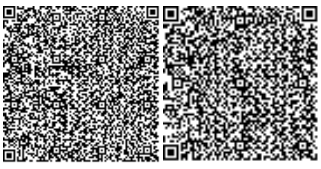
Биртай Б.Б.

Эксперт



Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт



Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист