Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Оңтүстік Қазақстан облысы Отырар ауданындағы Талха Айменов атындағы КМ-1 және КМ-2 каналдарын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

22.02.2016 ж. № 19-0091/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО ауыл шаруашылығы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Оңтүстік Қазақстан облысы Отырар ауданындағы Талха Айменов атындағы КМ-1 және КМ-2 каналдарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0091/16 от 22.02.2016 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19-0756 от 30.11.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО» на основании письма №08-4376 от 16.11.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» (г. Шымкент), государственная лицензия ГСЛ №000801 от 08.06.2007 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии от 26.06.2012 года, категория – II.

ГИП - Юсупова Е. С., приказ о назначении № 13/3-П от 22.06.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО» от 19.06.2015 года;

письмо № 08-4377 от 16.11.2015 года ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО»-финансирование объекта включено в областную бюджетную программу 068 «Обеспечение функционирования водохозяйственных сооружений, находящихся в коммунальной собственности» решением областного маслихата Южно-Казахстанской области от 21 октября 2015 года №43/348-V «Об областном бюджете на 2015-2017 годы»;

письмо №08-296 от 26.01.2016 года ГУ «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области» о выделении денежных средств на разработку проектно-сметной документации согласно решению областного маслихата Южно-Казахстанской области №34/258-V от 11.12.2014 года;

постановление №343 от 27 октября 2014 года акимата Южно-Казахстанской области об утверждении Положения о государственном учреждении;

письмо №08-4512 от 23.11.2015 года ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО» о начале строительства в 2016 году;

акт на право постоянного землепользования, выданная Отрарским районным отделением ЮКО филиала РГП "НПЦзем" от 04.03.2014 года;

акт обследования каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района ЮКО, составленный комиссионно, утвержденный заместителем акима Отырарского района ЮКО» от 29.06.2015 года;

дефектный акт, составленный комиссионно, утвержденный заместителем акима Отрарского района ЮКО от 29.06.2015 года;

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

справка №275 от 08.09.2015 г., на перевозку грунта, выданная ГКП «Отырар ағын су» акимата Отрарского района;

справка №277 от 08.09.2015 г., на вывоз строительного мусора, выданная ГКП «Отырар ағын су» акимата Отрарского района;

справка №276 от 08.09.2015 года на транспорт демонтируемых строительных материалов на базу ГКП «Отырар ағын су», выданная ГКП «Отырар ағын су» акимата Отрарского района.

письмо №08-295 от 26.01.2016 года ГУ «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области» о привлечении местного населения для строительства, не предусматривать вахтовый метод строительства;

письмо №08-480 от 10.02.2016 года ГУ «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области» о согласовании стоимости бутового камня;

справка №08-481 от 10.02.2016 года ГУ «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области», в сметную документацию затраты на перевозку материалов не включать;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО», выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» (г. Шымкент), государственная лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо №ses/X83-03/00015/2 от 20.11.2015 года РГУ «Отрарское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК» об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения по рабочему проекту «Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО», выданное РГУ «Отрарское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК»;

письмо №313т-ю-330 от 25.11.2015 года ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Южно-Казахстанской области Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел РК» об исключении согласования по рабочему проекту «Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО», выданное ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Южно-Казахстанской области Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел РК»;

заключение государственной экологической экспертизы № KZ12VDC00043117 от 24.11.2015 года по рабочему проекту «Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО», выданное ГУ «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области.

письмо №08-159 от 18.01.2016 года ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО» о согласовании рабочего проекта «Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Т. Айменова Отрарского района, ЮКО»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Вышеперечисленные исходные данные на проектирование.
2. Альбом. Рабочие чертежи.
3. Книга. Сметная документация.
4. Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО», выполненный индивидуальным предпринимателем Мендибаевым У. К., государственная лицензия №01474Р от 15.10.2007 года, выданная Министерством охраны окружающей среды РК;
5. Проект организации строительства.
6. Паспорт объекта.
7. Прайс-листы с альтернативным вариантом.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель капитального ремонта - предотвращение фильтрационных процессов из канала и улучшения водообеспеченностью орошаемых земель на площади 1900 га Отырарского района.

Назначение канала – предназначен для водообеспечения орошаемых земель. Капитальный ремонт канала улучшит подачу поливной воды для орошения сельскохозяйственных культур.

6. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Каналы КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова расположены северо-западнее от села Шаульдер Отрарского района ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVA.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная - плюс 49,
абсолютная минимальная - минус 38,
наиболее холодных суток - минус 26,
наиболее холодной пятидневки - минус 22,
среднегодовая - плюс 12,0.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 134.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 72.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В.
Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,6.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 3,2.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 34,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,89.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси – 0,99.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом отношении обваловка канала представлены супесью уплотнённой, мощностью 0,6-1,6 м ниже обваловки - супесь непросадочная, пластичной и текучей консистенции, вскрытой мощностью 4,4-5,4 м. Ширина канала по дну составляет от 1,4 м до 5,2 м, по верху составляет от 6,7 м до 12,0 м. Подземные воды, по замеру залегали от верха обваловки канала на глубине 2,0-2,6 м от поверхности земли, что соответствует среднему положению УПВ в годовом цикле. Низкое положение УПВ отмечается с декабря по февраль, высокое положение – с апреля по июль. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5-2,0 м. При высоком положении УПВ будет залегать на 0,5 м выше, чем на период изысканий. Тип подземных вод – сульфатно-кальциевый. Содержание сухого остатка составляет 3045,0-3088,5 мг/л. Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, при содержании HC03=7,4-13,6 мг-экв/л, при содержании ионов SO4=1104,0-1152,0 мг/л, на портландцементе по ГОСТ 10178-85– слабоагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, при содержании ионов CI=482,8-511,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

В пределах площадки, до глубины 6,0 м, по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Элемент первый – супесь уплотнённая, мощностью 0.6-1.6 м.

Элемент второй - супесь желтовато-серая, макропористая, пластичной и текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 4.4-5.4 м.

Показатели физико-механических свойств супеси приведены в таблице 1:

Таблица 1

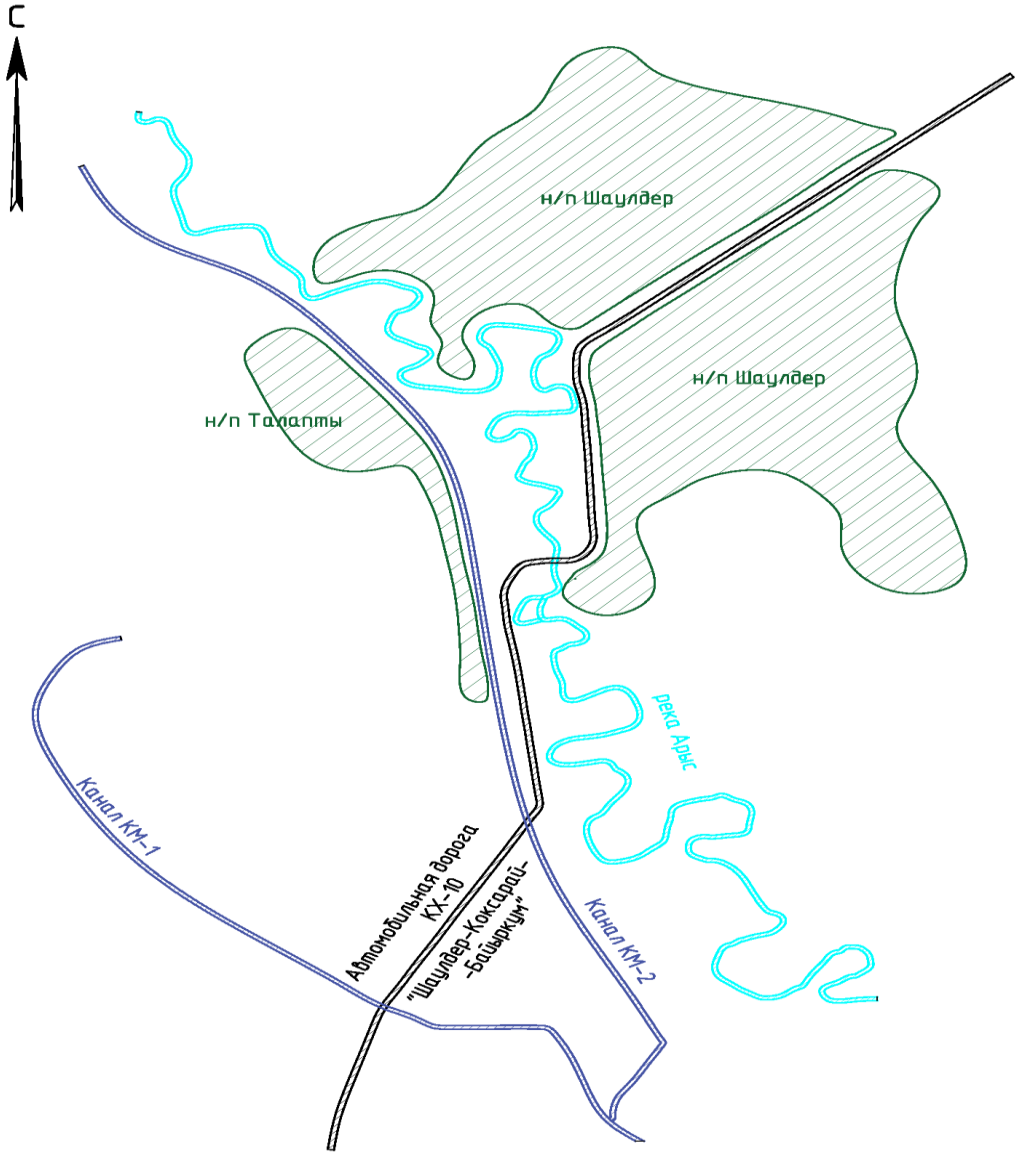
Физические свойства грунтов.

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69	2,69
Плотность, г/см^3	1,.85	1,86
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,65	1,46
Влажность природная, %	11,3-13,5	25,3-29,9
Коэффициент пористости	38,6	0,84
Пористость, %	0,63	45,7
Влажность на границе раскатывания, %	19,2	22,9
Степень влажности, %	0,48-0,58	0,81-0,96
Число пластичности, %	6,8	6,8
Показатель текучести при природной влажности	<0	0,35->1,0
Коэффициент фильтрации, м/сут	-	0,32
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес грунта, кН/м^3 угол внутреннего трения, град. удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 20,4/20,4 25/26 9/11 14,1	 18,7/18,7 24/24 5/5 4,3
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	-	7,1

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,310-1,439 %. Зона влажности – сухая. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO4 = 4561,6 мг/кг). Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по

ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - средненеагрессивные (нормативное содержание CL = 1682,0мг/кг).

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



Существующее состояние

Оросительные каналы КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова расположены северо-западнее населенного пункта Шаульдер Отырарского района ЮКО. Водозабор производится из магистрального канала «Кокмардан». Головной расход каналов КМ-1, КМ-2 – 2,5 м^3/с. Общая протяженность канала КМ-1 – 7600 м, КМ-2 – 11800 м, проектный участок – 11510 м. Большая часть канала КМ-2 проходит по населенному пункту Кокмардан. На территории населенного пункта в некоторых местах канал проходит в глубокой выемке. По бровкам канала посажены деревья, расположены ограждения и построены хозяйственной постройки. Дома, расположенные вблизи канала в связи с постоянной фильтрацией подвержены затоплению. Большинство водовыпусков на канале построены в 1956 году хозяйственным способом. Трубчатые переезды через канал в

местах пересечения автомобильной дороги расположены несколько выше дна канала. На каналах имеется множество гидротехнических сооружений для пропуска и регулирования воды. В настоящее время за период длительной эксплуатации каналов с сооружениями, а также отсутствие средств на ремонтные работы, за последние 15-25 лет привело к заилению русел каналов и потере эксплуатационных свойств сооружений и механизмов на них, откосы густо заросли растительностью и кустарниками, что резко снижает КПД каналов. Сечение каналов неоднократно подвергалось очистке. Каждый раз, выполняя механизированную очистку в сечении каналах, вместе с удаляемым грунтом удалялся кольматирующий слой, который препятствует фильтрации воды из каналов. Все водовыпуски из каналов не имеют водовыпускных сооружений, в связи с чем регулирование воды не предоставляется возможным. В результате чего, в концевой части канала КМ-2 наблюдается нехватка требуемого количества воды. В связи с нехваткой воды, орошаемые земли канала выходят из севооборота.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на разработку рабочего проекта предусматриваются следующие проектные мероприятия:

по каналу КМ-1:

- устройство нового сечения канала в земляном русле с ПК0+00 по ПК76+00;
- замена затворов ПС 150-125 на ПК0+00 – 2 шт;
- устройство двухочковых трубчатых регуляторов из сборных железобетонных труб диаметром 1000 мм на ПК19+00, ПК55+00;
- устройство трубчатых регуляторов из сборных железобетонных труб диаметром 1000 мм на ПК63+30 и ПК76+00;
- устройство двухочкового трубчатого переезда из сборных железобетонных труб диаметром 1000 мм на ПК23+38;
- устройство гидрометрического поста на ПК2+00;
- устройство водовыпуска из сборных железобетонных труб диаметром 750 мм на ПК18+97;
- устройство водовыпусков из сборных железобетонных труб диаметром 500 мм на ПК7+33, ПК7+38, ПК19+00, ПК26+17, ПК27+76, ПК34+23, ПК40+51, ПК41+00, ПК42+23, ПК44+70, ПК51+76, ПК54+75, ПК57+86, ПК60+33, ПК60+80, ПК61+00, ПК63+15, ПК63+16, ПК63+40, ПК70+20, ПК74+38, ПК75+84, ПК75+94.

по каналу КМ-2:

- устройство облицовки дна и откосов канала из монолитного железобетона с ПК0+00 по ПК115+10;
- устройство двухочковых трубчатых регуляторов из сборных железобетонных труб диаметром 1000 мм на ПК0+00, ПК51+00 ПК90+72;
- устройство трубчатых регуляторов из сборных железобетонных труб диаметром 1000 мм на ПК98+06 и ПК115+10;
- устройство открытых регуляторов на ПК38+10 и ПК71+30;
- устройство двухочковых трубчатых переездов из сборных железобетонных труб диаметром 1000 мм на ПК33+73, ПК56+38, ПК58+87, ПК71+67, ПК79+18 и ПК86+20;
- устройство трубчатых переездов из сборных железобетонных труб диаметром 1000 мм на ПК102+37 и ПК111+48;
- устройство пешеходных мостиков, шириной 1,5 м на ПК44+78, ПК46+05, ПК51+70, ПК52+20, ПК60+50, ПК63+85, ПК75+03, ПК84+30 и ПК94+52;
- устройство гидрометрического поста на ПК1+70;
- устройство водовыпуска из сборных железобетонных труб диаметром 750 мм на ПК97+85;

- устройство водовыпусков из сборных железобетонных труб диаметром 500 мм на ПК37+05, ПК37+86, ПК48+61, ПК48+66, ПК55+89, ПК63+50, ПК70+95, ПК76+08, ПК79+54, ПК84+12, ПК88+28, ПК102+37, ПК111+33, ПК111+70, ПК113+10;
- устройство водовыпусков из асбестоцементных труб диаметром 300 мм на ПК37+45, ПК46+60, ПК52+65, ПК56+09, ПК56+78, ПК57+25, ПК59+03, ПК62+68, ПК63+50, ПК65+68, ПК67+00, ПК68+70, ПК71+10, ПК74+50, ПК74+92, ПК75+68, ПК77+80, ПК77+90, ПК80+70, ПК84+48, ПК86+38, ПК87+60, ПК88+05, ПК89+83, ПК91+87, ПК92+94, ПК94+70, ПК99+20 и ПК99+33.

Гидравлический расчет каналов выполнен в соответствии с СНиП 2.06.03-85 «Мелиоративные системы и сооружения». Превышение бровок каналов назначено с учетом подтопления водовыпусков. По результатам гидравлического расчета приняты следующие гидравлические элементы и параметры поперечного сечения:

Канал КМ-1.

С ПК0+00 по ПК19+00:
- расход воды - 2,5 м^3/с;
- форсированный расход воды - 2,88м^3/с;
- уклон русла - 0,0001;
- коэффициент шероховатости - 0,023;
- максимальная глубина наполнения - 1,5 м;
- скорость течения воды - 0,4 м/с;
- ширина по дну - 2,5 м;
- заложение откосов - 1,5;
- строительная высота - 2,0 м.

С ПК19+00 по ПК55+00:
- расход воды - 2,2 м^3/с;
- форсированный расход воды - 2,53 м^3/с;
- уклон русла -0,0001;
- коэффициент шероховатости - 0,023;
- максимальная глубина наполнения - 1,51 м;
- скорость течения воды - 0,39 м/с;
- ширина по дну - 2,0 м;
- заложение откосов - 1,5;
- строительная высота - 2,0 м.

С ПК55+00 по ПК63+30:
- расход воды - 1,8 м^3/с;
- форсированный расход воды - 2,07 м^3/с;
- уклон русла - 0,0002;
- коэффициент шероховатости - 0,023;
- максимальная глубина наполнения - 1,24 м;
- скорость течения воды - 0,48 м/с;
- ширина по дну - 1,6 м;
- заложение откосов - 1,5;
- строительная высота - 2,0 м.

С ПК63+30 по ПК76+00:
- расход воды - 1,5 м^3/с;
- форсированный расход воды - 1,73 м^3/с;
- уклон русла - 0,0002;
- коэффициент шероховатости - 0,023;
- максимальная глубина наполнения - 1,23 м;
- скорость течения воды - 0,46 м/с;
- ширина по дну - 1,2 м;
- заложение откосов - 1,5;

- строительная высота - 2,0 м.

Канал КМ-2.

С ПК0+00 по ПК51+00:
- расход воды - 2,5 м^3/с;
- форсированный расход воды - 2,88 м^3/с;
- уклон русла - 0,0002;
- коэффициент шероховатости - 0,017;
- максимальная глубина наполнения - 1,3 м;
- скорость течения воды - 0,66 м/с.
- ширина по дну - 2,0 м;
- заложение откосов - 1,5;
- строительная высота - 1,5 м.

С ПК51+00 по ПК71+30:
- расход воды - 2,2 м^3/с;
- форсированный расход воды - 2,53 м^3/с;
- уклон русла - 0,0003;
- коэффициент шероховатости - 0,017;
- максимальная глубина наполнения -1,17 м;
- скорость течения воды - 0,77 м/с.
- ширина по дну - 1,8 м;
- заложение откосов - 1,5;
- строительная высота - 1,4 м.

С ПК71+30 по ПК90+70:
- расход воды - 2,0 м^3/с;
- форсированный расход воды - 2,3 м^3/с;
- уклон русла - 0,0003;
- коэффициент шероховатости - 0,017;
- максимальная глубина наполнения - 1,12 м;
- скорость течения воды - 0,72 м/с;
- ширина по дну - 1,6 м;
- заложение откосов - 1,5;
- строительная высота - 1,35 м.

С ПК90+70 по ПК98+06:
- расход воды - 1,8 м^3/с;
- форсированный расход воды - 2,07 м^3/с;
- уклон русла - 0,0003;
- коэффициент шероховатости - 0,017;
- максимальная глубина наполнения - 1,09 м;
- скорость течения воды - 0,7 м/с;
- ширина по дну - 1,5 м;
- заложение откосов - 1,5;
- строительная высота - 1,3 м.

С ПК98+06 по ПК115+10:
- расход воды - 1,5 м^3/с;
- форсированный расход воды - 1,73 м^3/с;
- уклон русла - 0,0003;
- коэффициент шероховатости - 0,017;
- максимальная глубина наполнения - 1,06 м;
- скорость течения воды - 0,97 м/с;
- ширина по дну - 1,2 м;
- заложение откосов - 1,5;
- строительная высота - 1,3 м.

Конструктивные решения

В соответствии с заданием на проектирование проектом по каналу КМ-2 с ПК0+00 по ПК115+10 предусмотрено выполнение противофильтрационных мероприятий путем облицовки дна и откосов канала монолитным железобетоном марки В20, F150, W6. Укладка монолитного железобетона толщиной 10 см производится по слою гравийно-песчаной подготовки толщиной 10 см. Под монолитный железобетон, на спланированную гравийно-песчаную подготовку по дну и откосам предусмотрена укладка противофильтрационного экрана из мелиоративной пленки толщиной 0,2 мм. Технические параметры пленки должны соответствовать ГОСТ 10354-82. Армирование бетона производится сетками из арматурной стали периодического профиля диаметром 8 мм, размером ячеек 20х20 см. Конструкция облицовки канала приведена в рабочих чертежах.

Искусственные сооружения

Для пропуска и регулирования подачи воды на орошаемые земли, проектом предусмотрено устройство гидротехнических сооружений на каналах, в том числе: перегораживающие сооружения, трубчатые переезды, гидрометрический пост, пешеходные мостики, водовыпускные сооружения. Перегораживающие сооружения предусмотрены трубчатого типа в виде трубчатых регуляторов и открытого типа в виде открытых регуляторов. Трубчатые регуляторы выполнены двухочковыми и одноочковыми из сборных железобетонных круглых звеньев ЗК4.100 внутренним диаметром 1000 мм с затворами ГС 100-150. В верхнем бьефе предусмотрено устройство входного оголовка из монолитного железобетона. Открытые регуляторы выполнены в виде диафрагмы из монолитного железобетона с затворами ПС 200-150 и пешеходным мостиком из сборных железобетонных плит, шириной 1,5 м. Трубчатые переезды также выполнены двухочковыми и одноочковыми из сборных железобетонных круглых звеньев ЗК4.100 внутренним диаметром 1000 мм. Трубы укладываются на сборные железобетонные лекальные блоки. Швы между звеньями пропитанной битумом паклей и стеклотканью, в соответствии с рабочими чертежами. Высота засыпка над верхом труб принята не менее 0,75 м. Применяемые трубы должны соответствовать требованиям ГОСТ 24547-81. Гидрометрический пост выполнен в виде колодца из монолитного железобетона с гидромелиоративной рейкой и металлического гидрометрического мостика по типовой серии 1215. Пешеходные мостики предусмотрены из сборных железобетонных плит, шириной 1,5 м, длиной 6,6 7,2 и 7,8 м. Перильное ограждение - индивидуальной разработки, монтируется к закладным деталям в теле бетона. Закладные детали следует предусмотреть в заводских условиях при индивидуальном заказе плит.

Водовыпускные сооружения предусмотрены из сборных железобетонных круглых звеньев ЗК4.100 внутренним диаметром 500 мм и 750 мм с затворами ПС 80-80 и ПС 100-100 и асбестоцементных труб внутренним диаметром 300 мм с затворами ГС 40-100

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Технику безопасности при производстве строительно-монтажных работ в стесненных условиях, вблизи действующих объектов обеспечивает строительно-монтажная организация по согласованию с эксплуатационной организацией. До начала работ генподрядная организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ. На производство работ повышенной опасности оформляется НАРЯД-ДОПУСК. При строительстве объектов следует руководствоваться СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». В проекте учтены мероприятия охраны труда. Рабочие, привлекаемые к выполнению СМР, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда. Приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно- технических работников (руководитель работ)

должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ. Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ. На строительных площадках следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям ГОСТ 23407-78, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы. К опасным зонам относятся: не огражденные ямы, траншеи.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует отнести:

- места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин устанавливают в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя. На строительной площадке рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с “Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок”. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

При проведении огневых работ следует соблюдать следующие меры безопасности:

- не разрешается использовать без изоляции или с поврежденной изоляцией провода, а также применять нестандартные электропредохранители.
- соединять сварочные провода следует при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов.
- подключение электропроводов к электродержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.
- провода, подключенные к сварочным аппаратам и другому оборудованию, а также места сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.
- электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию.
- над передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, цистерной с водой). Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе 50 метров. Находящиеся в указанных пределах строительные конструкции, настилы, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовыми полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой. При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. После окончания работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.

6.4 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте предусматриваются меры, исключающие отрицательное действие проектируемых мероприятий на окружающую среду. Площадки для временного складирования материалов и конструкций, ремонта техники, размещения пунктов водоснабжения и энергоснабжения должны быть спланированы и оконтурены

водосборными канавками с устройством емкостей для сбора загрязненных сточных вод и последующей их очистки. После окончания работ площадку следует очистить и покрыть слоем плодородной почвы. По завершении работ по всей территории необходимо убрать строительной мусор, отходы нефтепродуктов и других токсичных веществ. Не допускается уничтожение древесно-кустарниковой растительности химическими способами. Ликвидация существующих лесных, кустарниковых полос и насаждений допускается только при технико-экономическом обосновании с учетом их экологического значения. Необходимо сохранить существующие деревья вокруг сооружений. В период строительства на загрязнение воздушной среды влияет в основном производство земляных работ и работа двигателей строительных машин и автотранспортных средств. В связи с этим предусматривается регулярный полив разрабатываемого сухого грунта, дорог и проездов, если это необходимо. Основная часть разрабатываемого грунта находится в оптимальной влажности. Предполагается наличие исправной техники с хорошо отрегулированными двигателями. Ценных и редких видов естественной растительности и дикой фауны, нуждающихся в охране, в зоне влияния реконструируемого объекта нет. Рабочие, занятые в строительных работах, должны бережно относится, к окружающей среде. Реализация данной программы не нарушает состояния окружающей среды при соблюдении следующих мероприятий:

- площадки для размещения техники обустраиваются так, чтобы нефтепродукты и их отходы не попадали на землю и не загрязняли окружающую среду;
- по окончании строительно-монтажных работ производится уборка и очистка территории от строительного мусора, бытовых и производственных отходов;
- строительно-монтажная техника при производстве работ должна отвечать экологическим требованиям. При производстве работ необходимо предусматривать и строго выполнять мероприятия, обеспечивающие действующих законодательств в области охраны окружающей среды. Все предусмотренные мероприятия не повлияют к уменьшению плодородия почв, предотвращают прорыва дамбы плотины. Таким образом, дополнительных затрат на

охрану природы и окружающей среды не требуется.

Выводы

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № KZ12VDC00043117 от 24.11.2015 года, при соблюдении всех требований проведения работ объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей. Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00 2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2013 г.) и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;
краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;
определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в

соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства объекта: «Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО» определена согласно пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008). Нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства - 2016 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.4.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-22;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2001, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства не временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановление Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2016 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через

индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены, согласно действующему законодательству, в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

В целом, проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и функциональному назначению объекта.

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

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 “Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан”.

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки проекта, материалы инженерных изысканий даны в полном объеме.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям производственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Гидротехнический раздел

1. В рабочем проекте ситуационная схема рассматриваемого участка показана более подробно, захватив водозабор на реке и населенные пункты.

2. В пояснительной записке и в ТЭП приведены КПД каналов до и после капитального ремонта.

3. В разделе «Существующее состояние объекта» указаны год постройки канала.

4. В проекте для трех случаев показаны типовые поперечные сечения каналов.

5. Трубчатые переезды и водовыпуски трубчатые рассчитаны на временные подвижные нагрузки НК-80;

6. На трубчатые переезды и трубчатые водовыпуски на чертежах приведены таблицы «Гидравлические элементы» с указанием «Z»;

7. На поперечниках чертежи доведены до проектного, ширина бермы и дамбы везде приняты 3,7 м;

8. При приготовлении бетона для облицовки канала учитывается сульфатная агрессия;

9. В пояснительной записке указано назначение каналов;

10. Принятые проектные решения согласованы с заказчиком;

11. Согласно СНиП 2.06.03-85 приняты запасы над горизонтом воды.

Сметная документация

12. Стоимость затрат на экспертизу проекта принята в соответствии с «Расценками по определению стоимости проведения Государственной экспертизы, утвержденным приказом №167 от 28.02.2015 г. Министерством национальной экономики РК.

13. Откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектным решением и замечаниями экспертизы.

14. Стоимость материалов, наименование которых имеется в нормативной базе принята по нормативной базе.

15. Сметный и сводный расчеты откорректированы согласно расчету продолжительности строительства и норм задела по годам.

Таблица № 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

П	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая протяженность канала КМ-1	км	7,6	7,6	-
2.	Максимальный головной расход канала КМ-1	м^3/сек	2,5	2,5	-
3.	Коэффициент полезного действия канала: до капитального ремонта после капитального ремонта		 0,7 0,85	 0,7 0,85	- - -
4.	Общая протяженность канала КМ-2	км	11,51	11,51	-
5.	Максимальный головной расход канала КМ-2	м^3/сек	2,5	2,5	-
6.	Коэффициент полезного действия канала: до капитального ремонта после капитального ремонта		 0,7 0,95	 0,7 0,95	- -
7.	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	356,453 345,548 6,144 4,761	264,842 254,670 6,663 3,509	-91,611 -90,878 +0,519 -1,252

8.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г., 2016 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	1148,657 945,686 16,816 186,155	857,631 696,974 18,236 142,421	-291,026 -248,712 +1,420 -43,734
9.	Из них: на 2015 год, на 2016 год	млн. тенге		16,761 840,870	
10.	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих 2015, 2016 г.г. на общую сумму 291,026 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт каналов КМ-1, КМ-2 имени Талха Айменова Отрарского района, ЮКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утвержденияв установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая протяженность канала КМ-1	7,6 км;
2.	Максимальный головной расход канала КМ-1	2,5 м^3/сек;
3.	Общая протяженность канала КМ-2	11,51 км;
4.	Максимальный головной расход канала КМ-2	2,5 м^3/сек;
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах	264,842 млн. тенге,
	2001 года	254,670 млн. тенге,
	в том числе: СМР	6,663 млн. тенге,
	оборудование	3,509 млн. тенге,
	прочие	
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах	
	2015-2016 годов	857,631 млн. тенге,
	в том числе: СМР	696,974 млн. тенге,
	оборудование	18,236 млн. тенге,
	прочие	142,421 млн. тенге.
7.	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО» в соответствии с условиями договора от 30.11.2015 года №19-0756.

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

4. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Оңтүстік Қазақстан облысы Отырар ауданындағы Талха Айменов атындағы КМ-1 және КМ-2 каналдарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	КМ-1 каналының жалпы ұзындығы	7,6 ш;
2.	КМ-1 каналының ең үлкен басты шығыны	2,5 м^3/сек;
3.	КМ-2 каналының жалпы ұзындығы	11,51 ш;
4.	КМ-2 каналының ең үлкен басты шығыны	2,5 м^3/сек;
5.	Құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны	264,842млн. теңге,
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	254,670млн. теңге,
	жабдықтар	6,663 млн. теңге,
	тағы басқалары	3,509 млн. теңге,
6.	Құрылыстың 2015, 2016 жылдардағы ағымдағы бағадағы сметалық құны	857,631млн. теңге,
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	696,974млн. теңге,
	жабдықтар	18,236 млн. теңге,
7.	тағы басқалары	142,421млн. теңге.
	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 айлар.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30.11.2015 ж №19-0756 шарттың талаптарына сәйкес «Оңтүстік Қазақстан облысының ауыл шаруашылығы басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

4. Құрылыс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директордың орынбасары Ж. Жұмаділ

Өндірістік бөлімінің бастығы Ж. Умралиев

Сараптау тобының басшысы Ж. Сыдық

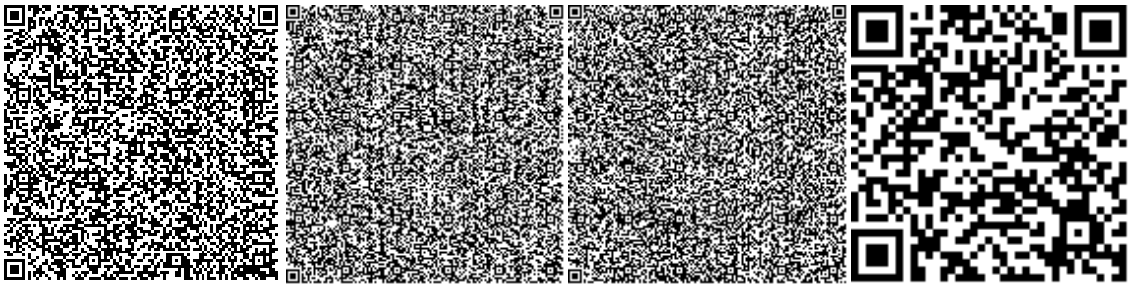
Сарапшы Я. Исраилов

Жетекші маман Ж. Сариева

Әкімшілік бөлімінің бастығы А. Калыбаева

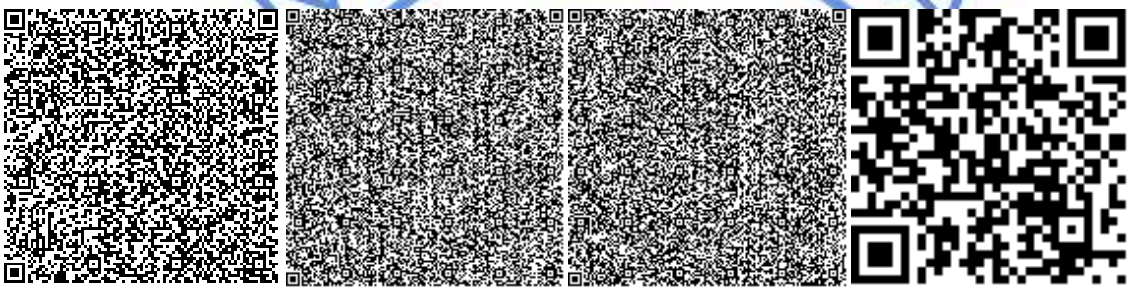
Калыбаева А.С.

Начальник отдела



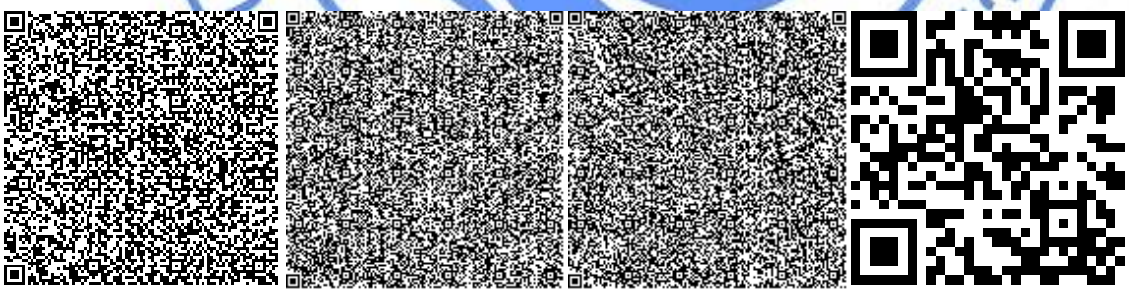
Жұмаділ Ж.Ш.

Заместитель директора



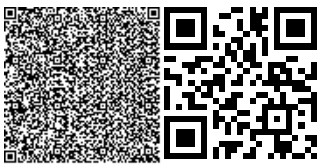
Умралиев Ж.

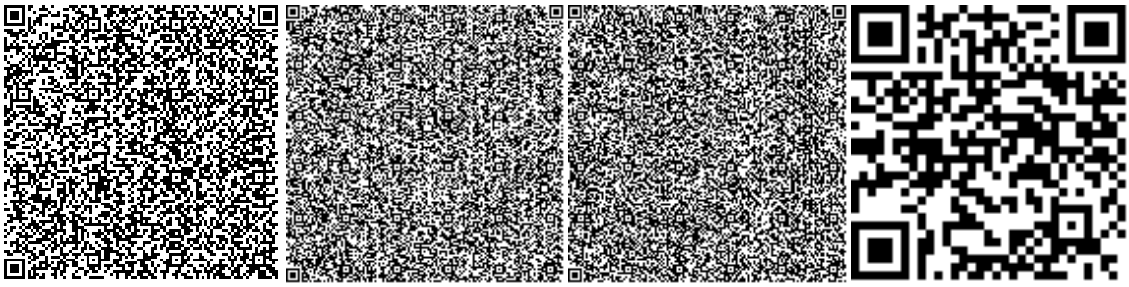
Начальник производственного отдела

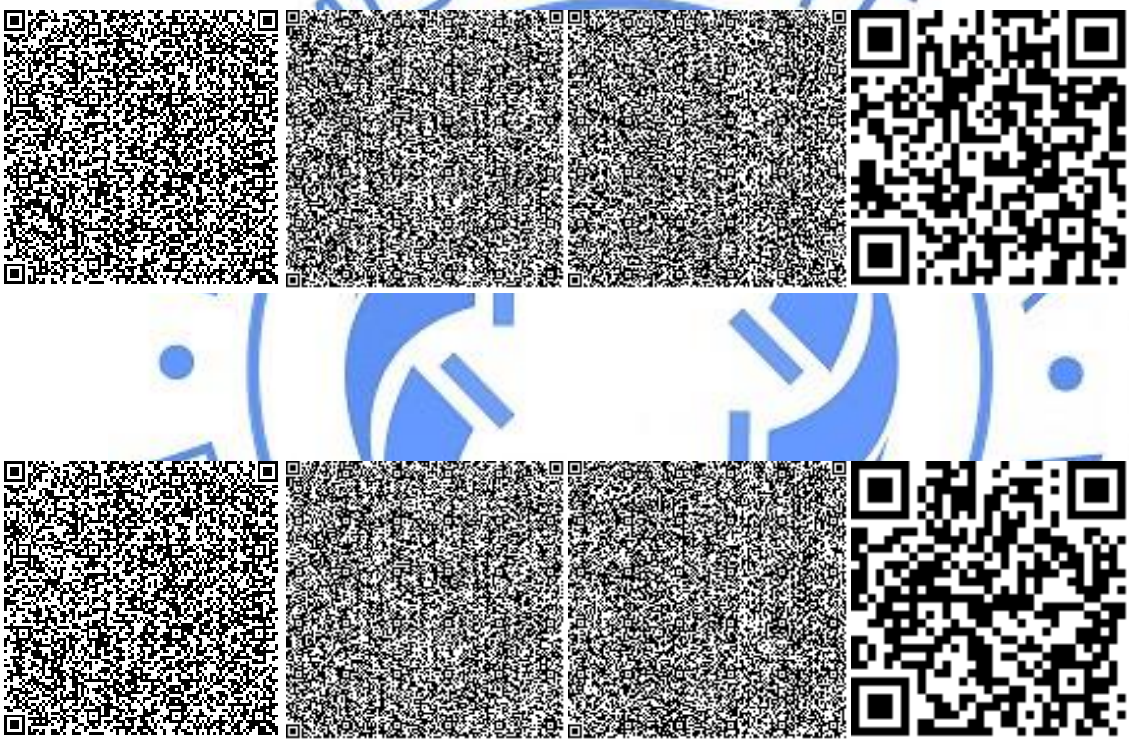
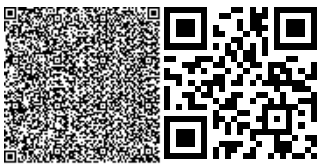


Сыдык Ж.К.

Эксперт





Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист