ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____Р.Д. Оразбаев

2012 жылғы 31 қаңтардағы №19-0052/12

«Оңтүстік Қазақстан облысы Шардара ауданы Қызылқұм магистралды каналынан және Шардара магистралды каналынан таратқыш каналдарын имараттарымен күрделі жөндеу (2-кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«ОҚФ Казсушар» РМК

Бас жобалаушы:
«УЛМАД» ЖШС

Шымкент қаласы

Р-27-12

АЛҒЫ СӨЗ

«Оңтүстік Қазақстан облысы Шардара ауданы Қызылқұм магистралды каналынан және Шардара магистралды каналынан таратқыш каналдарын имараттарымен күрделі жөндеу (2-кезек)»

жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы
«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК-мен берілді

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК -ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Орын. Яхияев Г.Р.

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0052/12 от 31 января 2012 года

по рабочему проекту

««Капитальный ремонт распределительных каналов из КМК и ШМК с сооружениями в Шардаринском районе ЮКО» (вторая очередь)»

Заказчик:
РГП «ЮКФ Казводхоз»

Генпроектировщик:
ТОО «УЛМАД»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение
на рабочий проект
«Капитальный ремонт распределительных каналов из КМК и ШМК с сооружениями в Шардаринском районе ЮКО»
(вторая очередь)»
выдано ДГП «Южгосэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Южгосэкспертиза»

Исп.Яхияев Г.Р.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт распределительных каналов из КМК и ШМК с сооружениями в Шардаринском районе ЮКО» (вторая очередь)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0931 от 22.12.2011 года на экспертизу рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ЮКФ РГП «Казводхоз».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «УЛМАД» Гослицензия 17-ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. ГИП Федулов В.В. Приказ о назначении ГИП № 13-П от 28.07.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

5.1.1. Задание на проектирование от 17.08.2011 года, утверждено директором ЮКФ РГП «Казводхоз».

5.1.2. Акт обследования от 18.08.2011 года, утвержденный директором ЮКФ РГП «Казводхоз».

5.1.3. Дефектный акт от 25.08.2011 года, утвержденный директором ЮКФ РГП «Казводхоз».

5.1.4. Заключение об инженерно-геологических условиях и топографическая съёмка, выполненные ТОО «УЛМАД» в 2011 году.

5.1.5. Письмо начальника Шардаринского отдела РГП «Казсушар» филиала ЮКО за №101 от 09.12 2012 года о том, что со дня ввода в эксплуатацию в 1979 году жилой дом не ремонтировался.

5.1.6. Технические условия на электроснабжение за № 01-2720 от 21.10.2011 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.1.7. Письмо комитета по водным ресурсам министерства сельского хозяйства республики Казахстан за № 24-04-20/3562-и от 07.10.2011 года о том, что финансирование капитального ремонта распределительных каналов из КМК и ШМК с сооружениями в Шардаринском районе (вторая очередь) включено в план реализаций проектов по Республиканской бюджетной программе 054 «Капитальный ремонт и восстановление особо-аварийных участков межхозяйственных каналов и гидромелиоративных сооружений».

5.1.8. Письмо ЮКФ РГП «Казводхоз» за №01-1869 от 08.12.2011 года о том, что начало капитального ремонта распределительных каналов из КМК и ШМК с сооружениями в Шардаринском районе (вторая очередь) запланировано на январь 2012 года, завершение на декабрь 2013 года.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

5.2.1. Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-8-12130 от 26.10.2011 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.2.2. Согласование департамента по чрезвычайным ситуациям ЮКО Министерства по чрезвычайным ситуациям РК за № 8/3т-М-1482 от 26.10.2011 года.

5.2.3. Заключение государственной экологической экспертизы за № 002208 от 30.12.2011 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

5.3.1. Том 1. Пояснительная записка.

5.3.2. Том 2. Рабочие чертежи.

5.3.3. Том 3. Сметная документация.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4. Цели и назначение проекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью капитального ремонта распределительного канала ШМК с сооружениями является уменьшение фильтрации воды из канала, улучшения водообеспеченности орошаемых земель и увеличения КПД канала.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика района строительства и место нахождения проектируемого объекта

Распределительный канал ШМК, на участке которого будут проводиться облицовочные работы по проекту II очереди, расположен в Шардаринском районе Южно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная минус 32.

Средняя скорость ветра: максимальная за январь 5,5 м/сек, минимальная за июль 2,7 м/сек.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 16°С.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 0,4 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Район по давлению ветра – III.

Сейсмичность района строительства – 8 баллов с учётом третьей категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Территория рассматриваемого района строительства относится к умеренно-теплому климатическому поясу. Климат резко-континентальный, с очень сухим и жарким летом и холодной малоснежной зимой.

Максимальная температура воздуха за многолетний период наблюдается до плюс 45°С, минимальная минус 34°С.

Среднемесячная температура самого холодного месяца – январь – колеблется в пределах минус 5-6°С, самого жаркого – июль - в пределах плюс 27-28°С. Среднегодовое количество осадков 160-200 мм. Высота снежного покрова достигает в среднем 10-15 см. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом достигает 50 дней. Безморозный период длится около 7-8 месяцев. Ветры преобладают, в основном, в северном и северо-восточном направлении со скоростью 2-5 м/сек.

Наиболее высокая влажность наблюдается в зимнее время, а низкая – летом.

Инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом строении площадки на разведанную глубину (15,0м) принимают участие насыпной грунт суглинки, супеси и пески мелкие и пылеватые четвертичного возраста.

Насыпной грунт состоит из суглинков 30%, супеси – 50%, песка пылеватого – 20%.

Суглинки темно-серые, тугопластичные, ниже уровня грунтовых вод мягкопластичные, залегают в основном с поверхности земли. Мощность суглинков 0,5-7,1 м.

Суглинки просадочные, величина относительной просадочности при бытовой нагрузке составляет 0,001 - 0,003.

Модуль деформации суглинка естественной влажности по данным динамического зондирования составил 157 кг/см².

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Супеси светло-серые от твердых до текучих, залегают с поверхности земли. Мощность супесей 0,6-3,0 м. супеси просадочные, величина относительной просадочности при бытовой нагрузке составляет 0,001-0,002.

Грунтовые условия по просадочности I типа.

Модуль деформации супесей естественной влажности по данным лабораторных испытаний составляет 55-181 кг/см².

Пески темно-серые, влажные и водонасыщенные, средней плотности, залегают в основном под толщей суглинисто-супесчаных отложений, местами выходят на поверхность. Вскрытая мощность песков 7,9 - 15,0 м.

По гранулометрическому составу пески мелкие и пылеватые однородные.

Естественным основанием сооружений служат водонасыщенные мелкие и пылеватые пески. Модуль деформации водонасыщенных пылеватых песков по данным динамического зондирования составляет 152 – 200 кг/см², а водонасыщенных мелких песков 96 – 310 кг/см².

Грунты засолены с содержанием воднорастворимых солей от 0,314 до 1,145%. Тип засоления – сульфатный.

Годовая амплитуда колебания уровня грунтовых вод 1,5–2,0 м, максимальное положение уровня грунтовых вод наблюдается в июне-августе и минимальное – в декабре - феврале месяце.

По степени минерализации грунтовые воды солоноватые (3,02– 4,47 г/л) и соленые (7,88 – 8,66 г/л). Вода в Кызылкумском магистральном канале слабосолоноватая.

Грунтовые воды к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах неагрессивные.

Результаты обследования

Обследование распределительных каналов КМК и ШМК с сооружениями в Шардаринском районе выполнено согласно СНиП 2.06.03-85 «Мелиоративные системы и сооружения», СНиП РК 1.02-01-2007 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования», СНиП РК 3.07.01-85 «Гидротехнические сооружения речные».

Существующее состояние

Распределительный канал ШМК с сооружениями расположен в Шардаринском районе ЮКО.

Водоснабжение Шардаринского магистрального канала осуществляется из Кызылкумского магистрального канала, берущего, в свою очередь, воду из Шардаринского водохранилища.

Максимальный расход:

1) Кызылкумского магистрального канала (КМК) – 220 м^3/сек,

2) Шардаринского магистрального канала (ШМК) – 45,0 м^3/сек;

Протяженность участка ШМК подлежащего капитальному ремонту – 4,878 км.

Общая площадь орошаемой территории КМК - 62983 га, общая площадь орошаемых земель ШМК – 8269 га.

Коэффициент полезного действия ШМК в настоящее время - 0,73.

Магистральный канал открытого типа, проложен в земляном русле, трапециидального сечения. Канал по длине чередуется облицованными участками и с необлицованными. Необлицованные участки имеют большую протяженность и фильтрацию, чем облицованные. Дамбы каналов разрушены водоплавающими грызунами (ондатры, нутрии), которые путем рытья своих нор увеличили фильтрацию воды через дамбы и дамбы находятся под угрозой размыва. Кроме того, сечение канала заросло камышом и другой растительностью, что в свою очередь уменьшает скорость течения воды и изменяет пропускную способность канала.

При обследовании канала отмечено, что водовыпуск из канала РШ-2-1 на левой дамбе канала ПК 57+96, расходом 0,3 м^3/с, не имеет возможности забора воды для

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

орошения приусадебных участков, особенно при прохождении по каналу небольших расходов воды. Водовыпуски представляют собой трубу, выступающую из откоса канала.

В конце канала на ПК 96+81 имеется дом для обслуживающего персонала, который необходимо капитально отремонтировать.

Катострофический сброс представляет собой канал, который в настоящий момент находится в нерабочем сотоянии и выполняет функции по отводу случайных сбросов с близлежащих орошаемых земель. Сечение канало заросло камышом и травой.

Существующее жилое здание - одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,62х9,60 м. Высота помещений – 2,70 м.

Здание с несущими кирпичными стенами.

Конструктивные решения

Фундаменты под стены – ленточные, монолитные железобетонные.

Балки – сборные железобетонные.

Покрытия – сборные железобетонные плиты.

Стены наружные и внутренние – из шлакоболока толщиной 400мм.

Перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм.

Двери – деревянные.

Окна – деревянные.

Кровля – асбестоцементные волнистые листыпо деревянной обрешётке и стропилам.

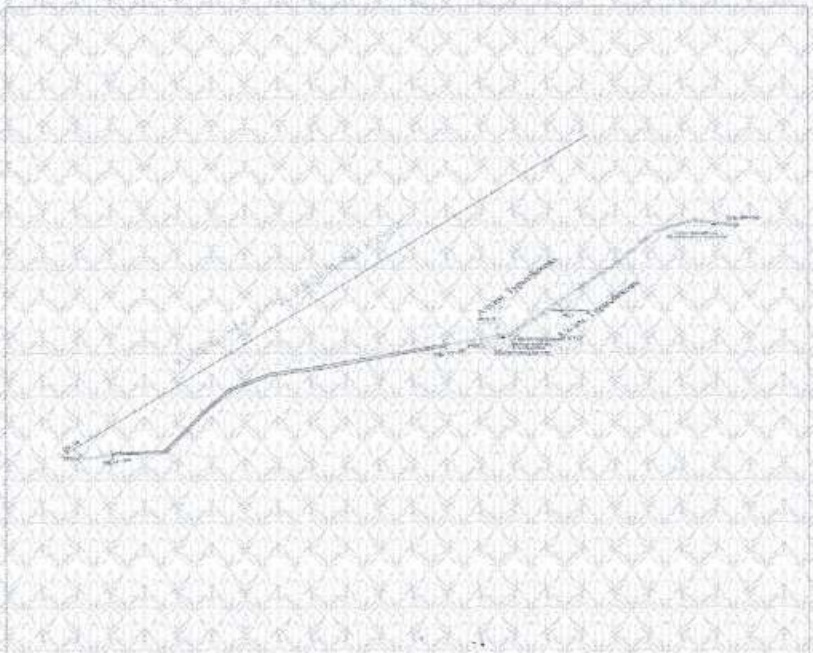
Полы – бетонные, декревянные.

Внутренняя отделка – штукатурка, известковая покраска.

Наружная отделка – штукатурка, известковая покраска.

Отмостка – асфальтобетонная.

Ситуационная схема ШМК



Условные обозначения:
Шардаринский магистральный канал - 9,93 км
- существующая облицовка ж/б плитами L=2315м
- существующее земляное русло L=1881м
- проектируемая ж/б облицовка L=4878м
- проектируемый ЛЭП - 10 кВт
- проектируемый ЛЭП - 0.4 кВт
- существующий ЛЭП - 10 кВт
- граница населенного пункта

Инженерное обеспечение объекта

Отопление – автономное .

Водоснабжение – отсутствует.

Канализация – надворная уборная.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение – от существующих сетей.

Обследованное здание соответствует требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Магистральный канал

За время длительной эксплуатации канала без проведения ремонтных работ дамбы каналов разрушены, сечение заросло камышом, что изменяет его пропускную способность, водовыпуск из канала РШ-2-1 на левой дамбе канала не обеспечивает подачу воды для орошения приусадебных участков, особенно при пропуске воды по каналу в небольшом количестве.

Проведенным обследованием состояния канала и жилого дома выявлено:

Жилое здание

1) известковая покраска на стенах местами отшелушивается, штукатурка имеет отслоения и отколы, местами отсутствует до 30%;

2) оконные и дверные блоки неплотно закрываются, имеют частично сколы, трещины, подоконные доски поражены гнилью и жучком;

3) полы бетонные имеют массовые разрушения, дощатые полы местами отсутствуют, значительные просадки и повреждения основания.

4) на окнах частично отсутствуют подоконные сливы;

5) кровля из асбестоцементных листов находится в неудовлетворительном состоянии, имеются массовые протечки, отслоения покрытия от основания, отсутствие частей покрытия на площади 90%;

6) отмостка – разрушена, местами отсутствует;

7) система электроосвещения находится в неудовлетворительном состоянии – отсутствуют розетки, выключатели, светильники.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Отведенная площадка для домика регулировщика расположена на расстоянии 9 м от бровки Шардаринского магистрального канала.

На участке предусмотрены здание регулировщика и уборная на одно очко. На территории предусмотрено гравийное покрытие и устройство бетонной отмостки, шириной 1,5 м и 1,0 м

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена под покрытием с учетом возможности отвода атмосферных осадков на пониженный рельеф.

6.2.2. Строительные решения

По результатам проведенного обследования и согласно заданию на проектирование второй очереди капитального ремонта предусмотрено выполнение следующих работ:

1) облицовка монолитным железобетоном участка ШМК с ПК-4+34 по ПК-53+12 на протяжении 4,878 км;

2) устройство перегораживающего сооружения с электроподъемниками на ПК 58+09 с устройством гидропоста на ПК-58+90 для учета расходов воды;

3) устройство дома для регулировщика на ПК-58+10;

4) устройство гидропоста на ПК 4+41 (по протоколу);

5) капитальный ремонт водовыпускного сооружения на ПК-57+96 левой дамбы ШМК;

6) ремонт водовыпуска РШ-2 на ПК-56+31;

7) капитальный ремонт существующего дома обслуживающего персонала на ПК 96+81 с размерами в плане 9,60х14,62м;

8) строительство ЛЭП 10 кВт – 1,023 км, 0,4 кВт – 0,217 км, КТП 10/0,4 кВт, 25 кВА.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Облицовка русла канала увеличить пропускную способность канала, исключает угрозы размыва русла. При этом прекращается фильтрация воды из канала, тем самым предотвращается засоление, и заболачивание земель лежащих вдоль канала. Так как земли вдоль канала используются местным населением под приусадебные участки, тем самым решается вопрос поднятия жизненного и социального уровня населения.

На участке протяженностью 4,878 км (с ПК4+34 по ПК 53+12) предусмотрено выполнение противофильтрационных мероприятий путем облицовки рабочей части канала. Под облицовку укладывается противофильтрационный экран из мелиоративной пленки толщиной 0,15мм

Техническая характеристика мелиоративной пленки из полиэтилена низкой плотности по ГОСТ 10354-82:

1) прочность при растяжении не менее – 13,7 МПа;
2) относительное удлинение при разрыве не менее – 450%;
3) морозостойкость не ниже минус 60°С .

Укладка пленки производится как по дну, так и по откосам. Облицовка монолитным железобетоном выполняется бетоном марки В20 марок F150 W6, армирование бетона производится арматурной сеткой из арматуры класса А-III диаметром 10 мм размером ячеек 20х20 см.

Гидравлические элементы канала:

1) расход – 45 $м^3$/сек;
2) ширина канала по дну – 16м;
3) коэффициент заложения откосов – 2;
4) гидравлический уклон – 0,000176;
5) расчетная глубина воды в канале – 1,99 м;
6) строительная высота канала – 2,45м.

На ПК 58+09 канала предусмотрено устройство перегораживающее сооружение по типовому проекту 820-124 «Шлюзы регуляторы на каналах оросительных систем расходом до 150 $м^3$/сек напором 2-3,5м». На данном сооружении необходимо применены затворы поверхностные колесные по типовому проекту 820-178 разработанному институтом «Средазгипроводхлопок».

Предусмотрено строительство гидропоста на ПК-4+41 и ПК-58+90 в количестве - 2 шт.

К существующим гидрометрическим мостикам на указанных выше пикетах выполнены прямоугольные в плане водомерные колодцы камерного типа размерами 2,5х1,9 м, глубиной 4,0 м. Вода попадает в колодец через щель шириной 10 см выполненной по всей высоте колодца. В колодце установлена водомерная рейка высотой 3 м для измерения расходов воды.

Так же предусмотрена реконструкция водовыпуска РШ-2-1 в количестве 1 шт по типовому проекту №820-55с ТР-60-125 на ПК-57+96.

На водовыпуске РШ-2 на ПК-56+31 предусмотрена замена (рамы, затвор, подъемник) ПС 150х150 - 1 комплекта, а также ремонтные работы по водовыпуску.

Жилое здание

1) отделка внутренних поомещений в соответствии с их назначением с заменой штукатурки;
2) замена полов в соответствии с назначением помещений;
3) замена дверей на ПВХ;
4) замена окон и подоконных досок на ПВХ;
5) замена подоконных сливов из оцинкованной стали;
6) замена кровли из асбестоцементных листов с обрешёткой;
7) устройство асфальтобетонной отмостки, пандусов, крылец, устройство козырьков;
8) замена внутренней системы электроснабжения.

Здание диспетчера

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание диспетчера - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0 х 6,0м. Высота этажа от пола до потолка 2,7 м. В здании расположены: коридор, комната диспетчера.

Здание выполнено с несущими продольными кирпичными стенами из кирпичной кладки.

Класс ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В 7,5.

Стены наружные толщиной 380 мм выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Горизонтальная гидроизоляция стен из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Перегородки из керамического кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 250 мм.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141.1-1 в.60.

Кровля – совмещенная рулонная.

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м^3.

Полы - линолеумные и бетонные по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-86*..

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, известковая побелка, масляная панель.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Цоколь – цементное молочко с добавлением колера.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500 мм.

Отопление здания предусмотрено печью бытовой отопительно-варочной из кирпичной плиты КП-3, 900 ккал/час по типовому проекту ТП 1.103-2.

Уборная на 1 очко

Уборная на 1 очко со стенами из досок по деревянному каркасу с водонепроницаемым бетонным выгребом.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм по бетонному основанию.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, антисейсмопояса, выполненного в уровне покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее отвечает требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен и пересечениях с монолитными конструкциями предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки – армокирпичные, армированы 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

В уровне покрытия по всем стенам выполнеен антисейсмический пояс высотой 150 мм по типу узлов серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Вокруг зданий выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03 по уплотненному местному грунту.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствуют СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Открытые поверхности металлических конструкций окрасить масляной краской за 2 раза. Деревянные элементы антисептировать.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Электроснабжение объекта выполнено согласно техническим условиям № 01-2720 от 21.10.2011 года, выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Объект подключен к проектируемой трансформаторной подстанции КТП 10/0,4 кВ мощностью 25 кВА.

Электроприемники объекта являются потребителями III категории по степени надежности электроснабжения.

Питание КТП предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Центральная усадьба» ПС 35/10кВ «Дренажная». Сети 10 кВ выполнены проводами АС, проложенными по железобетонным опорам. Для подключения КТП на концевой опоре перед подстанцией и в точке ответвления установлены разъединительные пункты РП, состоящие из разъединителя РЛНД10-400 и ручного привода ПР-1.

Сети напряжением 0,4 кВ выполнены кабелями АВВГ, проложенными в траншее. Силовые электрические сети выполнены кабелями АВВГ, проложенными в стальных трубах.

Пускозащитной аппаратурой являются шкафы управления ШУЗ, установленные рядом с подъемниками.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии электронным счетчиком, установленным в трансформаторной подстанции.

Контур заземления выполнен - из стали круглой диаметром 12мм - горизонтальные заземлители, и электродов из стали диаметром 16 мм - вертикальные заземлители. Длина вертикальных заземлителей - 5м.

Защитные меры электробезопасности

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрены следующие мероприятия:

1) в местах, где возможны механические повреждения, кабель защищен трубой;

2) электрооборудование и кабельные изделия выбираются в зависимости от среды, в которой прокладываются;

Предусмотрено защитное заземляющее устройство, зануление и система уравнивания потенциалов, выполненные в соответствии с ПУЭ РК и СНиП 4.04-06-2002.

Основная система уравнивания потенциалов выполнена путем присоединения к главной заземляющей шине следующих проводящих частей: глухозаземлённой нейтрали питающих линий, заземляющих проводников электроприёмников, металлических трубопроводов, металлических корпусов оборудования, металлических частей строительных конструкций и т.п.

Защитному заземлению по проекту подлежат также все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вследствие нарушения изоляции. Заземление производится присоединением к магистрали при помощи специально проложенного проводника.

Строительство участков проектируемых линий вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, выполняется с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обепечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, предусмотрены мероприятия по предупреждению перехлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещается работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор.

При монтаже выполняются следующие мероприятия: земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом трав.

Для защиты людей от влияния электрического тока предусмотрено заземление подстанции и опор освещения, которое выполнено согласно ПУЭ РК при помощи заземляющего проводника, сталью круглой диаметром 10мм - горизонтальный заземлитель и диаметром 16мм, длиной 5м – вертикальные заземлители.

Основные технико-экономические показатели

№ пп	Наименование	Показатели
1	Напряжение питающей сети	~10кВ; 380/220В
2	Количество установленных токоприемников	4 шт
3	Количество установленных КТП 10/0,4 кВ, 25 кВА	1 шт
4	Общая протяженность ВЛ-10кВ	1,023 км
5	Количество железобетонных опор ВЛ-10 кВ	16 шт
6	Общая протяженность кабельных сетей	0,321 км

6.2.5. Охрана окружающей среды

Основными требованиями охраны водных ресурсов является экономное их использование и охрана от загрязнения.

Первоочередным мероприятием по охране фауны и флоры на прилегающих территориях служит соблюдение санитарно-гигиенических требований при проведении строительных работ, т.е. срезка растительного слоя грунта во временный кавальер с последующим восстановлением, разравнивание с планировкой отвалов грунта. Очистка от мусора территории строительной площадки и строительной базы.

В рабочем проекте предусматриваются меры, исключающие отрицательное воздействие проектируемых мероприятий на окружающую среду. Охрану окружающей природной среды в процессе строительных работ следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002* и СНиП 2.06.03-85.

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, площадки следует очистить и покрыть слоем плодородной почвы. Предусмотрены культурно-технические работы вдоль трассы канала, где отвал грунта укладывается по верху дамбы и разравнивается бульдозером.

По завершении работ, необходимо убрать весь строительный мусор, отходы нефтепродуктов и других токсичных веществ. Не допускается уничтожение древесно-кустарниковой растительности химическим способом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ликвидация существующих лесных кустарниковых полос и насаждений допускается только при технико-экономическом обосновании, с учетом их экологического значения, но кустарники и деревья, выросшие в русле канала выкорчевываются.

Необходимо сохранить существующие деревья вдоль канала, за одно вырубленное дерево предусмотреть посадку двух деревьев с последующим уходом за ними в течение 10-ти лет.

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. Предполагается наличие исправной техники с хорошо отрегулированными двигателями.

Ценных и редких видов естественной растительности и дикой фауны, нуждающихся в охране, в зоне влияния канала нет.

Рабочие, занятые по реконструкции канала должны бережно относиться к окружающей их среде. Запрещается:

1) самовольно возводить запруды на водотоках;

2) заниматься браконьерством;

3) портить лесопосадки (разводить костры, рубить деревья и кустарники, захламлять, засыпать грунтом, ломать машинами);

4) ездить на тракторах и других машинах без соблюдения дорог;

5) разорять птичьи гнезда и муравейники.

6.2.6. Организация строительства

Продолжительность строительства капитального ремонта распределительных каналов из КМК и ШМК с сооружениями определена согласно п.1.9 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)».

Стоимость СМР (по сводной смете) – 1427390,914 тыс.тенге

Расчетная заработная плата – 52265,016 тыс.тенге

Средняя зарплата на 1 рабочего в месяц - 80,0 тыс.тенге

Выработка на одного работающего в месяц составит:

80 : (52265,016 / 1427390,914) равно 2185,792 тыс.тенге

Количество смен равно – 1,5.

Среднее количество работающих в смену принято – 45 человек

При организации работ в 1,5 смены составит 45 х 1,5 равно 68 чел/дн

Освоение СМР в месяц составит 2185,792 х 68 равно148634,0тыс.тенге

Нормативная продолжительность строительства составит:

1427390,914 / 148634,0 равно 9,6 принимаем 10 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

В соответствии с письмом ЮКФ РГП «Казводхоз» за №01-1869 от 08.12.2011 года распределение объемов работ по годам приняты:

на 2012 год – 50% - 5 месяцев

на 2013 год – 50% - 5 месяцев

6.2.7. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001», версия 12-2.15.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно бюджетному законодательству на 2011 год в размере 1512 тенге (1512/775 равно 1,951), на 2012 год в размере 1618 тенге (1618/775 равно 2,088) и на 2013 год в размере 1731 тенге (1731/775 равно 2,234);

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район - 15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 4%;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 2,3% с коэффициентом 0,7;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

Основные показатели:

1.	Протяженность участка канала	4,878 км
2.	Максимальная пропускная способность	45,0 $м^3$/сек
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	711,004 млн.тенге
	в том числе: СМР	696,746 млн.тенге
	оборудование	4,658 млн.тенге
	прочие	9,600 млн.тенге
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов и в прогнозных ценах 2013 года	1824,013 млн.тенге
	в том числе: СМР	1505,667 млн.тенге
	оборудование	10,066 млн.тенге
	прочие	308,280 млн.тенге
5.	Нормативная трудоемкость	321,563 тыс.чел.час.
6.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. В процессе экспертизы, в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения согласно замечаниям ДГП « Южгосэкспертизы»:

1) в технико-экономических показателях указано КПД канала до капитального ремонта канала;

2) топогеодезические изыскания выполнены ТОО «Улмад»;

3) на чертежах показаны план трассы канала;

4) в объемах работ объем бетона и вес арматуры откорректированы;

5) шлюз-регулятор выполнен без переезда;

6) сульфатная агрессия по отношению к бетону приведена в примечании;

7) в проекте предусмотрено строительное водопонижение;

8) на материалы и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе предоставлены прайс-листы, утверждённые заказчиком;

9) предоставлено письмо акима о разрешении строительства нового здания – дома для дежурного;

10) представлены сведения о начале строительства;

11) предоставлена ситуационная схема на формате А4;

12) установленная и расчетная мощность в общих указаниях и однолинейной схеме приведена в соответствие; указано сечение провода АС;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

13) в однолинейной схеме 1ЩС кабели приняты с медными жилами; указан способ прокладки и длина для всех линий; указан тип двигателя;

14) на плане электрических сетей на концевых опорах показаны РО; участок с оборудованием и кабельными линиями ~0,4КВ выполнен в М1:500; откорректированы объемы земляных работ;

15) откорректирована спецификация ЭСС;

16) в сводном сметном расчете затраты на экспертизу проекта приняты согласно расчета;

17) предоставлена справка с указанием расстояния транспортировки недостающего грунта для устройства дамбы;

18) устройство противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки учтено в 2-слоя;

19) откорректированы: вес металлоконструкции на проводник заземляющий, хомут для крепления кронштейнов, длина подвески провода, указано количество опор наружного освещения;

20) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ п п	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменен +Увелич. -Снижен.
			Заявл.до эксперт.	Рекомен.к утвержд.	
1	Протяженность участка канала	км	4,878	4,878	
2	Максимальная пропускная способность	$м^3$/сек	45,0	45,0	
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	711,004	674,342	-36,662
	в том числе: СМР	млн.тенге	696,746	660,523	-36,223
	оборудование	млн.тенге	4,658	4,718	+0,060
	прочие	млн.тенге	9,600	9,101	-0,499
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов и в прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	1824,013	1732,536	-91,477
	в том числе: СМР	млн.тенге	1505,667	1427,391	-78,276
	оборудование	млн.тенге	10,066	10,195	+0,129
	прочие	млн.тенге	308,280	294,950	-13,330
	из них по годам:				
	на 2011 г. с МРП 1512 (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	57,014	56,649	-0,365
	на 2012 год с МРП 1618 тенге	млн.тенге	853,654	809,637	-44,017
	на 2013 год с МРП 1731 тенге	млн.тенге	913,345	866,250	-47,095
5	Нормативная трудоемкость	тыс. чел.ч	321,563	235,521	-86,042
6	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2011, 2012, 2013 годов на общую сумму 91,477 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт распределительных каналов из КМК и ШМК с сооружениями в Шардаринском районе ЮКО (вторая очередь)»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1.	Протяженность участка канала	4,878 км
2.	Максимальная пропускная способность	45,0 м^3/сек
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	674,342 млн.тенге
	в том числе СМР	660,523 млн.тенге
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов и в прогнозных ценах 2013 года	1732,536 млн.тенге
	в том числе СМР	1427,391 млн.тенге
5.	Нормативная трудоемкость	235,521 т. чел.час
6.	Продолжительность строительства	10 месяцев

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Оңтүстік Қазақстан облысы Шардара ауданы Қызылқұм магистралды каналынан және Шардара магистралды каналынан таратқыш каналдарын имараттарымен күрделі жөндеу (2-кезек)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі негізгі көрсеткіштерімен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Канал учаскесінің ұзындығы	4,878 шақырым
2.	Каналдың ең жоғарғы өткізгіштік қабілеті	45,0 м^3/сек
3.	2001жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	674,342 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	660,523 млн.теңге
4.	2011,2012 жылдардағы ағымдағы бағадағы 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1732,536 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	1427,391 млн.теңге
5.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	235,521 мың.адам сағ.
6.	Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Бас маман	К. Досумбетова
Сектор меңгерушісі	Р. Баймурзаева.
Штаттан тыс сарапшы	Я. Исраилов
Штаттан тыс сарапшы	Г. Сотникова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА