ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0058/13 от 31 января 2013 года

по рабочему проекту

«Реконструкция комплекса ГТС на Арнасайской плотине Шардаринского водохранилища в Шардаринском районе ЮКО (IV очередь)»

ЗАКАЗЧИК :
«Комитет по водным ресурсам
Министерства сельского хозяйства РК»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция комплекса ГТС на Арнасайской плотине Шардаринского водохранилища в Шардаринском районе ЮКО (IV очередь)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0932 от 26.10.2012 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Улмад» в соответствии с письмом заказчика №19-15-26/01-1954 от 19.09.2012 года.

Дополнительное соглашение №1 от 07.12.2012 года о приостновлении и дополнительное соглашение №2 от 29.01.2013 года о возобновлении к договору №19/0932 от 26.10.2012 года, согласно письмам ТОО «Улмад» за №72 от 07.12.2012 года и за №16 от 29.01.2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Лицензия ГСЛ №000801 от 08.06.2007 года. Дата выдачи приложения к лицензии 26.06.2013 год. Категория лицензии II.

ГИП – Федулов В.В. (приказ о назначении №11/1-П от 20.09.2012 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное директором ЮКФ РГП «Казводхоз» от 19.09.2012 года;
- постановление акимата Шардаринского района ЮКО за №11 от 25.04.2011 года о разрешении проектирования и реконструкции гидротехнических сооружений на Арнасайской водохранилище Шардаринской плотины;
- письмо заместителя акима ЮКО № 04/352 от 21.02.2011 года Министру транспорта и коммуникации об оказании содействие в строительстве автомобильной дороги общего пользования вдоль берега Шардаринского водохранилище;
- письмо Министерства транспорта и коммуникации. № 03-19/1162 от 18.03.2011 года о строительстве автомобильной дороги общего пользования вдоль берега Шардаринского водохранилище и предложении передачи ее на коммунальную собственность акимата ЮКО;
- депутатский запрос депутата Сената парламента РК Айтаханова А. № 19-7-98 от 17 марта 2011 года Премьер-министру РК по вопросу строительства межрайонной автомобильной дороги вдоль берега Шардаринского водохранилище;
- письмо Премьер-министра РК депутату Сената парламента РК Айтаханову К. № 19-7-98 от 17 марта 2011 года о согласовании строительства автомобильной дороги вдоль берега Шардаринского водохранилище при реконструкции комплекса гидротехнических сооружений на Арнасайской плотине;
- протокол совещания рабочей группы под председательством первого заместителя акима ЮКО от 01.02.2011 года о выполнении необходимых мер по обеспечению безопасности и надлежащей эксплуатации Арнасайской плотины Шардаринского водохранилище с сооружениями;
- справка от ЮКФ РГП «Казводхоз» №01-524 от 19.04.2011 года о том, что Шардаринское водохранилище с Арнасайской плотиной находится на балансе и введении ЮКФ РГП «Казводхоз» в соответствии с указом Президента Республики Казахстан №1466 от 01.11.2004года;
- заключение об инженерно-геологических условиях и топографическая съёмка, выполненные ТОО «Улмад» в 2012г. Лицензия ГСЛ №000801 от 08.06.2007 года;
- письмо комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-04-13/2006-и от 18.10.2012 года о том, что финансирование реконструкция комплекса ГТС на Арнасайской плотине Шардаринского водохранилища в Шардаринском районе ЮКО (IV очередь) предусмотрено согласно бюджетной программы 029 «Строительство и реконструкция системы водоснабжения, гидротехнических сооружений» на 2013-2015 годы;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- письмо комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» №19-04-13/2429-и от 20.12. 2012 года о том, что дальность перевозки бутового камня от карьера составляет 250 км;

- письмо Агенство РК по делам строительства и ЖКХ №01-3-04-1/10752 от 14.08.2012 года о возможности прохождения экспертизы рабочего проекта в ДГП «Южгосэкспертиза».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-8-1267 от 21.10.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы за №002083 от 09.12.2011г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области».

Согласование ГУ «Департамента по чрезвычайным ситуациям ЮКО Министерства по чрезвычайным ситуациям РК» за № 8/3Т-М-1436 от 17.10.2011 года.

Согласование управление дорожной полиции Шардаринского района УДП департамента внутренних дел ЮКО в 2012 году.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи.

Том 3. Сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции комплекса ГТС на Арнасайской плотине Шардаринского водохранилища (IV очередь) является восстановление автотранспортных сообщений между Шардаринским и Мактааральским районами Южно-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Шардаринское водохранилище расположено в Шардаринском районе Южно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия

Топографические условия

Чаша водохранилища имеет крутой холмистый правый берег и пологий левый.

Левый берег пологий, равнинный, открытый с небольшим количеством мелких лощин, бугров с незначительным количеством крупных контуров, а правый берег как выше сказано крутой, холмистый, сильно расчленен сложным рельефом, с небольшими относительными превышениями.

Абсолютная отметка 240,00 – 260,00.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Климатические условия

Климат территории резко-континентальный, с большой сухостью воздуха и малым количеством атмосферных осадков.

Среднегодовая температура воздуха плюс12.7°С.

Абсолютная максимальная температура отмечается в июле месяце плюс 43°С. Абсолютный минимум температуры отмечен в декабре месяце минус 30°С.

Среднегодовое количество атмосферных осадков 367 мм. Часто осадки выпадают в виде дождевых ливней, достигающих значительной величины от 40-50 до 56-62 мм за сутки. Снежный покров образуется в середине декабря и сходит в начале марта. Высота снежного покрова по годам неустойчивая в пределах 11 см, глубина промерзания 30-40 см.

Жаркий и сухой климат района способствуют возникновению в районе частых ветров.

Преобладающим направлением ветра является северное и северо-восточное, среднегодовая скорость его равна 2-2,6 м/сек. В отдельные периоды бывают ураганы со скоростью ветра до 30 м/с и более.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Склоновые расходы Шардаринского водохранилища с 1 га составляют около 20-25 л/сек.

Время проведения строительных работ полностью зависит от режима работы водохранилища.

Гидрогеологическая характеристика района

Гидрогеологические условия строительной площадки тесно связаны с уровнем воды в чаше водохранилища. Горизонт грунтовых вод определяется положением уровня воды в чаше водохранилища соответственно.

Грунт по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 – для бентонитов W4 по водопроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные и на сульфатостойких цементах, по ГОСТ 222-66-94 - слабоагрессивные.

Нормативное содержание (по лабораторным данным) SO_4 составляет 8425 мг/кг.

Грунты по нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бентонитов W4 по водопроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные и на сульфатостойких цементах, по ГОСТ 22266-94 - среднеагрессивные, нормативное содержание (по лабораторным данным) Cl составляет 2130 мг/кг.

Сейсмичность района согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» равна 7 баллам, категория грунтов по сейсмическим свойствам третья (е>0,9), поэтому сейсмичность равна восьми баллам.

Согласно СН РК 8.02-05-2002 «Сборники сметных цен и расценок на строительные работы» для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов группа грунтов по трудности разработки: супесь – I, песок – II, конгломерат – VII.

Инженерно-геологические условия

Поверхностные отложения долины водохранилища сложены аллювиальными современными отложениями. Мощность аллювиальных отложений колеблется в пределах 5-25 м. Уровни подземных вод изменяются при положении уровня воды в чаше водохранилища, соответственно. Подземные воды не агрессивны.

Дно водохранилища сложено валунно-галечниковыми и гравийно-галечниковыми отложениями с песчано-глинистым заполнителем.

Берега и террасы в основном сложены суглинками мощностью от 0,5 до 5,0 м, которые подстилаются гравийно-галечниковыми грунтами с супесчаным заполнителем.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам до глубины 3,0-4,5 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – супесь серая, твердой консистенции, просадочная, вскрытой мощностью. 0,4-4,8 м;

2) ИГЭ-2 – песок мелкий, красного цвета, маловлажный, вскрытой мощностью 2,0 м;

3) ИГЭ-3 – скальный грунт из конгломерата, красновато-серого цвета, средней плотности, трещиноватый, мощность около 2,0-3,0 м с выходом на дневную поверхность земли.

Результаты обследования

Обследование Шардаринского водохранилища выполнено согласно СНиП 2.06.03-85 «Мелиоративные системы и сооружения», СНиП РК 3.04-01-2008 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования», СНиП 3.07.01-85 «Гидротехнические сооружения речные».

Шардаринское водохранилище осуществляет частично многолетнее регулирование стока р.Сырдарьи по требованиям расположенных ниже водопотребителей и водопользователей.

Пополнение и сработка водохранилища осуществляется в соответствии с диспетчерским графиком. Назначенная, режимом работы Шардаринского водохранилища по диспетчерскому графику, нормативная обеспеченность по количеству бесперебойных лет и по глубине перебоев, в критические маловодные периоды гарантируется лишь при условии компенсирующих попусков из Токтогульского водохранилища. В зимний период для уменьшения опасности затоплений при запорах и заторах в низовьях р. Сырдарьи рекомендован следующий режим работы Шардаринского водохранилища.

При наличии ледовых прогнозов:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- до начала ледовых образований в низовьях реки возможны попуски в нижний бьеф гидроузла до 500 м^3/сек и выше;

- от начала ледовых явлений до образования устойчивого ледостава в нижнем течении р. Сырдарьи максимальные допустимые расходы воды ограничиваются до 400 м^3/сек;

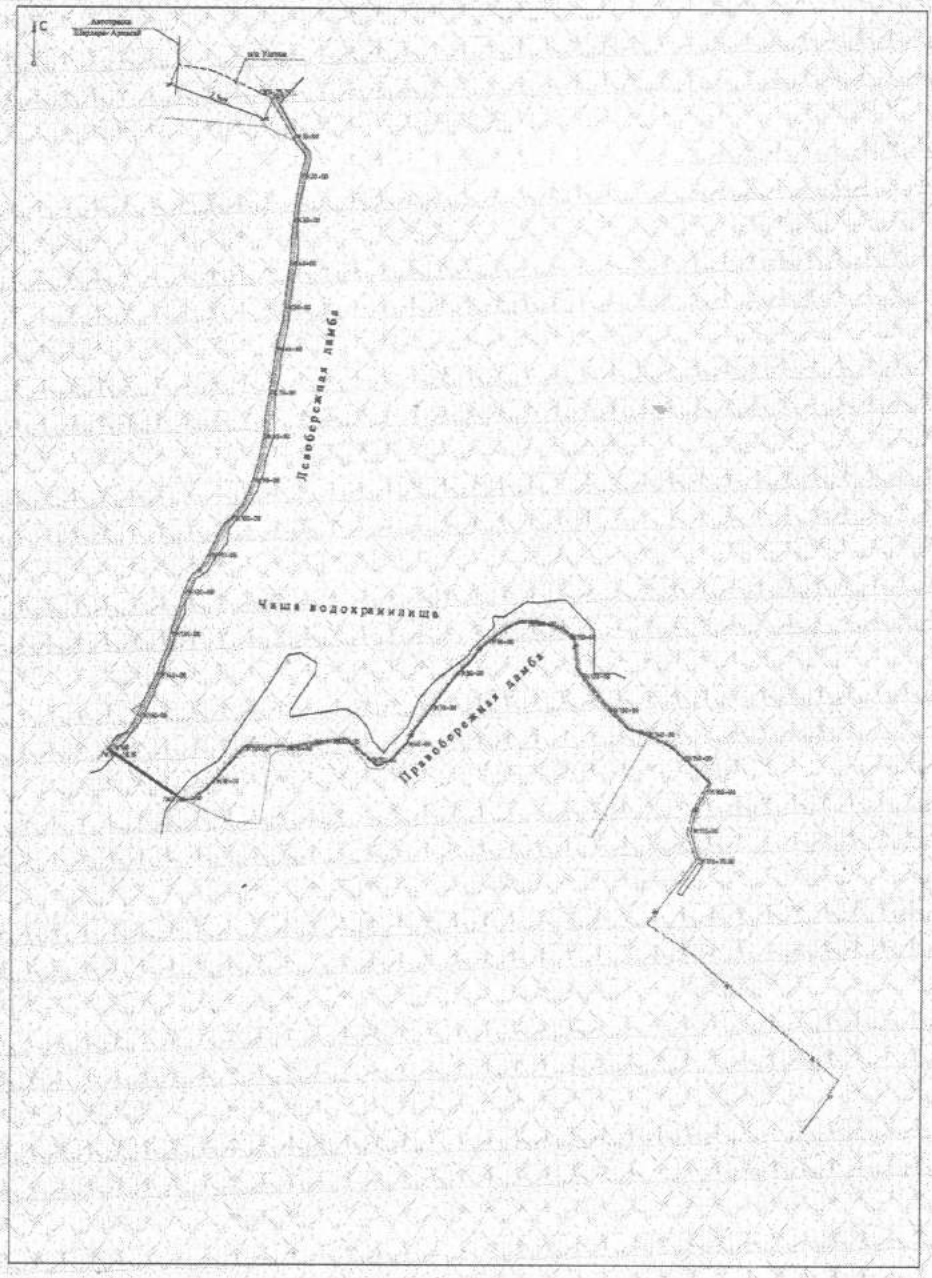
- при наличии хорошо налаженной службы оповещения о характере ледообразования в низовьях и температурных прогнозах с момента установления устойчивого ледостава на всем протяжении нижнего течения реки среднесуточные расходы можно повысить до 600 м^3/сек;

- в период возможного вскрытия ледостава в нижнем течении реки среднесуточные расходы не должны превышать 350 м^3/сек.

Согласно вышеизложенного и диспетчерского графика работы Шардаринского водохранилища, предлагается строительный период принять – 6 месяцев (с октября по март), после согласования с эксплуатирующей организацией. Этот период должен уточняться согласно режима работы водохранилища за последние 5 лет и по прогнозам Гидрометслужбы.

Ситуационная схема Шардаринского водохранилища

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Состояние Шардаринского водохранилища

Предполагаемое место отсыпки проектируемых дамб, представляет собой существующее ложе Шардаринского водохранилища по границе уреза воды. Со стороны отсыпки правобережной дамбы, дно заросло отдельно стоящими деревьями и группами кустарников, которые при отсыпке дамбы необходимо выкорчевать.

Управление водным режимом водохранилища осуществляет ЮКФ РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Минсельхоза Республики Казахстан. Энергетика, являясь водопользователем, самостоятельных требований к водохранилищу не предъявляет. Режим работы Шардаринской ГЭС подчинен ирригационному графику.

Последние годы Шардаринское водохранилище осуществляет исключительно сезонное регулирование в ирригационном режиме в интересах сельхозпотребителей Казахстана. Наполнение и сработка Шардаринского водохранилища должно

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

осуществляться в соответствии с диспетчерским графиком, на основе которого расчитывается водохозяйственный баланс Комитета по водным ресурсам. Интенсивность наполнения (сработки) водохранилища не должна превышать 7 см/сут (максимальное значение 10 см/сут).

В водохозяйственном балансе выделяются два основных периода: с мая по август – вегетационный период, с сентября по апрель – осенне-зимний период.

Зимний период:

- до начала ледовых образований в нижнем течении реки возможны попуски до 500 м^3/сек;
- при образовании устойчивого ледостава до 400 м^3/сек;
- в период вскрытия реки до 350 м^3/сек.

При отсутствии ледовых прогнозов и наблюдений с октября по март пропуск ограничен до 350 м^3/сек.

Летний период:

- при состоянии горизонта НПУ пропуск в нижний бьеф допускается до 1500 м^3/сек, дальнейшие избытки воды сбрасываются в Арнасай.
- Арнасайский гидроузел расположен в 12,5 км от левого берега среднего течения р. Сырдарьи, на 24 км юго-восточнее ГЭС. Состоит из земляной плотины длиной 2,02 км, высотой 10 м, сбросного сооружения предназначенного для сброса паводковых вод и рассчитанного на пропуск 1700 м^3/сек при НПУ, 2160 м^3/с при форсированном расходе. Выполнено в виде 4-х пролетного (10х6 м) железобетонного сооружения на отметке порога водослива 240 м. Оснащено плоскими рабочими и ремонтными затворами и обслуживаются козловым краном 2х125 т.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Строительные решения

В соответствии с заданием проектирование IV очередью реконструкции комплекса ГТС на Арнасайской плотине Шардаринского водохранилища предусмотрено выполнение следующих работ:

- строительство автомобильной дороги III технической категории с асфальтобетонным покрытием, дорожными знаками и разметкой, по правобережной и левобережной дамбам, по плотине Арнасай и на участке Уштам – Шардара – Арнасай, общей протяженностью 38,024 км.;
- крепление внутреннего откоса правобережной дамбы матрацами «Рено», размером 6,0х2,0х0,3 с ПК60+00 по ПК176+70 с заполнением бутовым камнем и устройством парапета и всеми сопутствующими работами;
- крепление внутреннего откоса правобережной дамбы, не укрепляемого матрацами «Рено», галечником;
- крепление внешнего откоса правобережной дамбы галечником с ПК60+00 по ПК176+70;
- крепление внутреннего откоса левобережной дамбы матрацами «Рено» размером 6,0х2,0х0,3 с ПК0-75,75 по ПК160+58,15 с заполнением бутовым камнем и устройством парапета и всеми сопутствующими работами;
- крепление внешнего откоса левобережной дамбы галечником с ПК0-75,75 по ПК160+58,15.

6.2.2. Строительные решения

Автодорога «Шардара - Жетысай» общей протяженностью 38,024 км разработана взамен автодороги, которая оказалась после демаркации границ между РК и РУ на территории РУ.

Целью строительства автодороги на проектируемой дамбе шириной земляного полотна 12,0 м является восстановление автотранспортных сообщений между Шардаринским и Мактааральским районами Южно-Казахстанской области. Категория дороги принята - III согласно заданию на проектирование и техническим условиям, выданным государственным коммунальным предприятием «Оңтүстік жолдары» за №1-1/84 от 18.06.11г., дорожную одежду принять для нагрузки А3 (13 т/ось).

Строительство автодороги выполнено по верху правобережной (17670 м) и левобережной (16134 м) дамб, по плотине Арнасай (2120 м) и на участке Уштам –

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Шардара – Арнасай (2100 м) с шириной проезжей части 7 м, с покрытием из мелкозернистого плотного асфальтобетона и установкой дорожных знаков на всем протяжении дороги.

Предусмотрены съезды на пересечениях и примыканиях с радиусами закруглений на них 15 м. Разбивку виражей производить согласно данным на планах. Обгон производить на прямой линии, соответствующей длине переходных кривых. Углы закреплены при строительстве дамбы (II, III очередь строительства).

6.2.3. Автомобильная дорога

Подсчет интенсивности движения производился в соответствии с Инструкцией по учету интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах ПР РК 218-04-97.

Учет интенсивности движения производился на км 7 проектируемого участка, в прямом и обратном направлениях в течения суток.

Интенсивность движение составила 1500 автомобилей в сутки.

Требуемый модуль упругости 230 МПа.

Технические параметры дороги

В соответствии с заданием на проектирование автомобильная дорога Уштам-Шардара-Арнасай является дорогой III технической категории. Параметры для проектирования приняты в соответствии с СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Основные технические нормативы автодороги приведены в таблице 2.

Технические параметры дороги таблица 2.

№ п п	Наименование показателей	Единица измерен.	Показатели	
			По СНиП РК 3.01-01-2008	По проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	70	70
2	Число полос движения	шт	2-4	2
3	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
4	Ширина проезжей части	м	7	7
5	Поперечный уклон проезжей части	‰	15	15
6	Наибольший продольный уклон	‰	60	60
7	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	100	100
8	Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле: выпуклые, вогнутые,	м м	5000 2000	5000 2000
9	Расчетная нагрузка		А-3	А-3

Поперечный и продольный профили

Ширина земляного полотна 12,0 м. Проезжая часть шириной 7,0м, обочины по 2,5 м. Заложение откосов насыпи 1:7 и 1:4, поперечный уклон проезжей части 15‰. Высота насыпи принята с учетом существующего земляного полотна и составляет от 1,0 до 5,5м. На закруглениях трассы в необходимых местах предусмотрены виражи с уклоном 30%.

Продольный профиль по высоте выполнен применительно к отсыпаемому земполотну с устройством новой дорожной одежды, а так же с учетом применения параметров согласно СНиП 3.03-09-2006 для дороги III категории.

Наибольший продольный уклон проезжей части 1‰.

Земляное полотно и водоотвод

Земляное полотно проходит в насыпи и имеет высоту до 5,5 м. Земляное полотно проектируемое, состоит из супеси и суглинков пылеватых - уплотненных. Дорожная одежда, с использованием гравийного - песчаного материала и асфальтобетона.

Водоотвод предусмотрен посредством поперечных уклонов проезжей части 15‰, обочин 30‰, продольных уклонов проезжей части. В качестве водопропускных труб приняты ливнепропускные сооружения, проектируемые в основании дамб.

Дорожная одежда

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дорожная одежда капитального типа рассчитана согласно интенсивности движения и СН РК 3.03.-19-2006. Нагрузка А3 принята, согласно заданию на проектирование. Покрытие из горячего асфальтобетона. Земляное полотно участка подлежит уплотнению. Конструкция дорожной одежды принята по данным СТ РК 3.03-19-2006 (для нагрузки А3 толщина основания из черного щебня не менее 12,0 см, толщина асфальтобетонного покрытия не менее 15,0 см).

Нижний слой основания толщиной 30 см предусмотрен из песчано-гравийной смеси N4 по СТ РК 1549-2006.

Верхний слой основания из горячего черного щебня, толщиной 12,0 см.

Нижний слой покрытия - крупнозернистый горячий пористый асфальтобетон марки 1 - 8,0 см.

Верхний слой покрытия - мелкозернистый плотный горячий асфальтобетон тип Б, марки 1 - 7,0 см.

Верхний слой песчано-гравийного основания подлежит обработке жидким битумом из расчета 0,77 кг/м^2, слой основания из черного щебня и нижний слой покрытия обрабатывается жидким битумом из расчета 0,33 кг/м^2. Битум для асфальтобетона предусмотрен БНД 60/90. Засыпка присыпных обочин предусмотрена согласно СН РК 3.03-19-2006 из дренирующего материала (песчано-гравийная смесь рядовая). Укрепление обочин на ширину 2,0 м предусмотрено из песчано-гравийной смеси №6. Модуль упругости дорожной одежды – 230 МПа.

Искусственные сооружения

Водопропускные трубы выполнены капитального типа под расчетные нагрузки А3 и в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 и СНиП 2.05.03-84.

Трасса на своем протяжении пересекает ряд постоянных и периодически действующих водотоков.

Все трубы выполнены из сборного железобетона заводского изготовления. Исходя из расходов воды, на всех водотоках для пропуска воды достаточно круглых труб диаметром 1 м.

Всего количество круглых труб диаметром 1,0 м - 24 шт.

На трубах на выходе устраивается укрепление монолитным бетоном.

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.

6.3. 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.

Предусмотрены 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-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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. Ликвидация существующих лесных кустарниковых полос и насаждений допускается только при технико-экономическом обосновании, с учетом их экологического значения, но кустарники и деревья, заросшие 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 реконструкцию 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.

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Реконструкция комплекса ГТС на Арнасайской плотине Шардаринского водохранилища в Шардаринском районе ЮКО» IV очередь определена согласно пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008).

Стоимость СМР (по сводной смете) – 9538730,604 тыс. тенге
Расчетная заработная плата – 305671,809 тыс. тенге
Средняя зарплата на 1 рабочего в месяц – 70,0 тыс. тенге
Выработка на одного работающего в месяц составит:
70 : (305671,809 : 9538730,604) равно 2187,5тыс. тенге
Количество смен – 2
Среднее количество работающих в смену принято – 170 человек
При организации работ в 2 смены это составит: 170 х 2 равно 340 чел/дн
Освоение СМР в месяц составит: 2187,5х340 равно 743750 тыс.тенге
Нормативная продолжительность строительства составит:
9538730,604 : 743750 равно 12,83 месяцев принимаем 13 месяцев

Таким образом, продолжительность строительства составит 2 года, из них на 2013 года - 10 месяцев, 2014 года – 3 месяца.

6.5. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав 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 выпуски1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001», версия 14-2.17.

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 2013 год в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

размере 1731 тенге (1731/775 равно 2,234); на 2014 год в размере 1852 тенге (1852/775 равно 2,3897).

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 к=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%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Реконструкция комплекса ГТС на Арнасайской плотине Шардаринского водохранилища в Шардаринском районе ЮКО (IV очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) предоставлена ситуационная схема объекта;

2) в пояснительной записке приведены сведения о сульфатной агрессии грунта;

3) предоставлен расчет устойчивости откосов;

4) параметры габионного крепления приняты по номограмме зависимости от высоты волны и толщины;

5) объемы работ по отсыпке дамбы пересчитаны;

6) рабочие чертежи откорректированы;

7) штамп с подписями приведен на листе «Содержание»;

8) размещения перенесенных ЛЭП предусмотрены вдоль автомобильной дороги;

9) возвышение покрытия над уровнем воды в водохранилище предусмотрено на 2,0 м;

10) черное покрытие автодороги заменено на асфальтобетонное;

11) ширина проезжей части автодороги 3-й категории принята 7,0 м;

12) состав гравийно-песчаной смесей приведены в соответствие с СТ РК1549-2006;

13) исключено из ведомости уплотнение слоев ПГС, черного щебня и асфальтобетона;

14) справка о дальности перевозки строительных материалов, расстояние перевозки недостающего и излишнего грунта, в том числе на свалку – приложены;

15) укрепление обочин предусмотрено на толщину покрытий (15см) смесью ПГС№6. Присыпные обочины устраиваются из смеси №3 по СТ РК1549.

16) указана категория уровня ответственности объекта;

17) приложена справка интенсивности движения;

18) предоставлен расчет дорожной одежды;

19) предусмотрены минимальные радиусы кривых в плане 100 м, как для трудных условий местности;

20) предусмотрены сигнальные столбики на насыпях высотой 2,0 м и более;

21) вершины углов поворота закреплены на месте при устройстве дамбы. Разбивку кривых и виражей предусмотрено производить согласно данным на планах. Отгоны виражей предусмотрены на участках прямых соответствующих длине переходных кривых;

22) обстановка дороги согласована с ГАИ;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

23) поперечные профили дополнительно приложены в характерных местах;

24) чертеж конструкции дорожной одежды выполнен согласно СНРК 3.03-19-2006

25) на чертеже указаны СТРК и ГОСТ материалов одежды, прочностные характеристики;

26) приложены по пикетные ведомости объемов земляных, планировочных работ и дорожной одежды, с учетом уширении на виражах;

27) объемы земляных работ определены согласно по пикетных ведомостей;

28) приложены ведомости сигнальных столбиков, дорожных знаков;

29) разбивка трассы предусмотрено произведена от закрепленных вершин углов поворота;

30) репера указаны на планах;

31) предоставлена ситуационная схема, согласованная заказчиком и эксплуатирующей организацией;

32) справка от «Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» №19-04-19/2429-и от 12.2012 года о применении и дальности перевозки бутового камня приложена;

33) представлена справка КВР МСХ РК о финансировании рабочего проекта №19-04-13/2006и от 18.10.2012года;

34) в задании на проектирование указан срок строительства;

35) расчет продолжительности строительства откорректирован;

36) предоставлен протокол совещания с участием Премьер-Министра РК в ЮКО №11-5/07-37 от 17.07.2012 года;

39) представлены смета и договор на проектные работы, справка на начало финансирования строительства, заделы по годам строительства;

40) затраты на экспертизу проекта учтены согласно расчета;

41) затраты на услуги инженера (заказчика) учтены 1,09%х0,7 равно 0,763% вместо 0,952%;

42) затраты на крепление откосов, устройство упоров габионами учтено по Е27-45-1 вместо Е42-23-1;

43) укрепление откосов автодороги засевом трав учтено по Е1-152-1 вместо Е27-63-15;

44) корректировка асфальтобетонного покрытия на толщину слоя учтена по Е27-54-3,1 вместо Е27-53-3,1;

45) устройство основания из черного щебня учтено по Е27-48-3 вместо Е27-48-1 (покрытие);

46) в проекте указана отдельно площадь 21200 м^2 - ремонт асфальтобетонного покрытия толщиной 7см существующей автодороги по плотине;

47) доставка бутового камня учтена на расстояние 250км согласно письма Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК вместо расстояния 400км;

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом.

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -снижен.
			заявлен-ные	рекомен.к утверж.	
1	Протяженность автодороги	км	38,024	38,024	
2	Категория автодороги		III	III	
3	Число полос движения	шт.	2	2	
4	Ширина земляного полотна	м	12	12	
5	Ширина проезжей части	м	7.0	7.0	
6	Тип покрытия		капитальный	капитальный	
7	Вид покрытия		асфал.бетон тип Б марки I	асфал.бетон тип Б марки I	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	5332,809 5260,331 72,478	4269,097 4210,988 58,109	-1063,712 -1049,343 -14,369
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 годов. в том числе: СМР прочие из них по годам: на 2013 год с МРП 1731 тенге на 2014 год с МРП 1852 тенге	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	14032,158 11915,701 2116,457 11091,223 2940,935	11221,240 9538,731 1682,509 8868,742 2352,498	-2810,918 -2376,970 -433,948 -2222,481 -588,437
10	Нормативная трудоемкость	тыс. чел.ч.	2676,354	890,698	-1785,656
11	Продолжительность строительства	месяцев	13,0	13,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2014 года на общую сумму 2810,918 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция комплекса ГТС на Арнасайской плотине Шардаринского водохранилища в Шардаринском районе ЮКО (IV очередь)»**соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1.	Протяженность автодороги	38,024 км
2.	Категория автодороги	III
3.	Число полос движения	2 шт.
4.	Ширина земляного полотна	12 м
5.	Ширина проезжей части	7,0 м
6.	Тип покрытия	капитальный
7.	Вид покрытия	асфальтобетон тип Б марки I
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	4269,097 млн.тенге
	в том числе СМР	4210,988 млн.тенге
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 годов.	11221,240 млн.тенге
	в том числе СМР	9538,731 млн.тенге
10.	Нормативная трудоемкость	890,698 тыс.чел.час
11.	Продолжительность строительства	13,0 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

«ОҚО Шардара ауданындағы Шардара су қоймасының Арнасай бөгетінің гидротехникалық имараттар кешенін қайта құру» (IV 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.	Көшенің ұзындығы	38,024 км

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2.	Көшенің категориясы	III
3.	Жүру жолағынның саны	2 дана
4.	Жер төсемінің ені	12 м
5.	Жүріп өтіс бөлігінің ені	7,0 м
6.	Жол жабындысының типі	күрделі
7.	Жол жабындысының түрі	Б типті I маркалы асфальтобетон
8.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	4269,097 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары:	4210,988 млн.теңге
9.	2013-2014 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	11221,240 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	9538,731 млн.теңге
10.	Нормативтік еңбек сиымдылығы	890,698 мың.адам.с.
11.	Құрылыстын ұзақтығы	13,0 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
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	О. Кадышев
Бас маман	Н.Карпович
Штаттан тыс сарапшы	В. Мадыка

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА