**«Жамбыл облысы, Мерке ауданы, Андас-3 су құю тоғанының құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша
24.05.2022 ж. № CCon-0086/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Тараз-Технопроект» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Жамбыл облысы, Мерке ауданы, Андас-3 су құю тоғанының құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Сараптама Consulting» ЖШС -мен** берілді.

**«Сараптама Consulting» ЖШС-нің** рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

**З А К Л Ю Ч Е Н И Е**

№ CCon-0086/22 от 24.05.2022 г.

по рабочему проекту
**«Строительство наливного пруда Андас-3 в Меркенском районе, Жамбылской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Тараз-Технопроект»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство наливного пруда Андас-3 в Меркенском районе, Жамбылской области»** выдано **ТОО «Сараптама Consulting»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «Сараптама Consulting»**.

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство наливного пруда Андас-3 в Меркенском районе, Жамбылской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 0183 от 04.05.2022 года, между ТОО «Сараптама Consulting**»** с КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» на основании письма заказчика № 02-365 от 15.03.2022 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Тараз-Технопроект». Государственная лицензия ГСЛ № 18003292 от 15.02.2018 года. Категория I. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 18003292 от 15.02.2018 года.

**3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «СПК Куат». Государственная лицензия ГСЛ № 002060 от 18.09.2019 года. Категория II. Выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Приложение к лицензии № 002060 от 18.09.2019 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 12.07.2021 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ20VUA00239503 от 03.07.2020 года, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района»;
- письмо заказчика о финансирование № 02-402 от 28.03.2022 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 02-365 от 15.03.2022 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 02-402 от 28.03.2022 года;
- акт на право постоянного пользования № 991717 от 2020 года, кадастровый номер: 06-092-058-174;
- ситуационная схема;
- письмо зам.акима № 1-12/2381 от 02.07.2020 года;
- отчет по топографической сьемки, выполненным в масштабе 1:500 ТОО «Тараз-Технопроект» (Лицензия ГСЛ № 000010 от 11.03.2005 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии № 000010 от 11.03.2005 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП «Жусанбаев Жанболат Кыздарбекович» (Лицензия ГСЛ № 17009699 от 30.05.2017 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Жамбылской области». Приложение к лицензии № 17009699 от 30.05.2017 года.

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том 1. 07/21-ОПЗ. Общая пояснительная записка
Альбом 1. 07/21-ГС. Гидротехническая часть
Сметная документация
Паспорт проекта
Проект организации строительства

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

Целью данного рабочего проекта является строительство наливного пруда.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект находится на территории аула Кызылсай Меркенском районе Жамбылской области.

Создание наливного пруда Андас-3 сезонного регулирования с подпиткой из реки «Аспара» в перспективе позволит:

Рационально регулировать сток реки «Аспара» и использовать его на нужды сельского хозяйства на развитие орошаемого земледелия в регионе.

Возрастанию уровня занятости населения орошаемым земледелием и их благосостояния.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в $^0$С:

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41 0 С, абсолютная максимальная температура плюс 44,5 0 С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 составляет минус 27,4 0С, обеспеченностью 0,92 минус 21,1ºС

Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 составляет минус 32,6 0С, обеспеченностью 0.92 минус 26,1 0С.

Средняя температура воздуха теплого периода обеспеченностью 0,98 +33,0 оС, обеспеченностью 0,92 +34,6оС

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 66%, наиболее теплого месяца - 56%

Количество осадков за ноябрь - март – 170 мм, за апрель –октябрь – 174 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль - Ю, за июнь-август-С

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/с, минимальная из средних скоростей по румбам за июль -1,7 м/с.

Продолжительность отопительного периода составляет 160 суток.

Величина скоростного ветра 0.38 кПа.

Средняя высота снежного покрова за зиму 14,4 см, максимальная 50 см,

Вес снегового покрова составляет 0,7 кПа

Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 21 см, наибольшая из максимальных 60 см.

Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой изотермы: для суглинка 123 см, песков средних, крупных и гравелистых 129 см, крупнообломочных 157 см;

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

**Геолого-гидрогеологическая изученность**

В геоморфологическом отношений площадка изысканий расположена в предгорной равнине Киргизского хребта. Рельеф не ровный, холмистый с уклоном на север и северовосток.

**Краткая геоморфологическая и геологическая характеристика района**

По классификации грунтов в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента: 1ый–почвенно - растительный слой, 2 ой-супесь просадочная, 3 ий - галечниковый грунт. Расчетные характеристики грунтов даны по коэффициенту пористости согласно СП РК 1.02–102 2014

**Гидрогеологические условия района**

Проектируемое пруде расположено в долине безымянной канала.

Ширина долины в створе проектируемой дамбы на отметке нормального подпорного уровня (НПГ 868,40 м) составляет 166 м.

Створ дамбы и чаша пруда распространены суглинками, а с глубины 9,2–10,0 м подстилаются мелкими песками, залегающие как прослойки с мощностью около 2,0 метров и ниже до изученной глубины 30,0 м представлены известняками.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

**- первый ИГЭ** - суглинок светло-коричневый слабопросадочный, пористый, комковый от полутвердой до тугопластичной консистенции, мощностью 9,2-26,0 метров. распространены повсеместно;

**- второй ИГЭ** - песок мелкий мощностью 1,2-1,5 м, распространены в долине сая.

**- третий ИГЭ** - скальные грунты известняки трещиноватые с глубиной монолитные, вскрытой мощностью от 3.0 до 19.5 м, распространены посеместно.

Повсеместно с поверхности земли представлен почвенно-растительным слоем со средней мощностью 0,2 м.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,051–0,110 %.

Зона влажности по СНиП 2.04-03-2002 - сухая.

По нормативному содержанию сульфатов (166,0 мг/кг) в пересчете на ионы $SO4^{11}$ - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01-19-2004) - неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 - неагрессивные. Нормативное содержание 46,0 мг/кг.

**Сейсмичность участка работ**

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность территории проектируемого участка составляет - 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Гидротехнический часть**

**Общая часть**

Комплекс мероприятий, выполняемых по данному проекту - пруд для подпитки ниже расположенного канала БКЧК расположен на территории аула «Кызыл сай».

В состав комплекса входят:

- головной водозабор для заполнения наливного пруда в весенний паводковый период.
- однородная земляная дамба с сооружениями,
- отводящий канал с сооружениями для подпитки магистрального канала БКЧК.

Эксплуатация массива орошения будет осуществляться сельскохозяйственными формированиями Меркенского района.

По завершению строительства, перед эксплуатацией, необходимо разработать обширный проект «Правила эксплуатации пруда Андас-3» и эксплуатацию пруда производить в строгом соответствии с положениями, рассмотренные в Правилах эксплуатации.

**Эксплуатация пруда**

Пруд «Андас-3» сезонного регулирования находится на территории землепользования аула «Кызыл сай».

Эксплуатация пруда разработана согласно «Типовой инструкции по эксплуатации водохранилищ для нужд орошения до 10 млн.м³, ВСН 33-2.02.01-84», утвержденной приказом Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР от 16 апреля 1984 г.

В состав инструкции эксплуатации пруда включаются следующие разделы:

- общие сведения о пруде;
- организация службы эксплуатации;
- мероприятия по поддержанию надлежащего технического состояния пруда и его сооружений;
- уход за металлоконструкциями и механическим оборудованием;
- эксплуатационные наблюдения за чашей пруда и состоянием сооружений.

**Общие сведения о пруде**

Дамба запроектирована из местных суглинистых материалов.

Верховой откос укреплен монолитным железобетоном на подготовке из местного материала, ГПС.

Заложение откосов:

- верхового= 1:3,0
- низового = 1:2,0

Ширина гребня 6.0м, длина дамбы по гребню 1270 м.

На левом борту предусмотрен паводковый водосброс автоматического действия. Сброс паводковых вод осуществляется в старое русло поймы.

В теле дамбы предусмотрены строительство трубчатого водовыпуска, по которому через отводящий канал из земляного русла вода поступает на магистральный канал БКЧК.

Основные параметры пруда:

- полный объем = 1,108 млн. м³,
- мёртвый объем = 2,0 тыс.м³,
- площадь зеркала при НПУ 9,8 га.

Отметки:

УМО =814,0 м
НПУ = 830,0 м
ФПУ = 831,0 м
Гребня = 832,00 м
Парапета = 832,60 м

**Организация службы эксплуатации**

Основной задачей эксплуатации настоящего пруда для нужд орошения является выдерживание требуемых гарантий по улучшению покрытия заявок на воду.

Техническая эксплуатация пруда и его сооружений осуществляется непосредственно службой эксплуатации пруда, и включает:

- повседневное оперативное управление техническими устройствами пруда с целью создания необходимого запаса воды пруде и подачи её на орошение;
- техническую эксплуатацию и поддержание надлежащего технического состояния всех сооружений;
- выполнение эксплуатационных планов по наполнению и опорожнению пруда в соответствии с утвержденным диспетчерским графиком режима пруда;
- производство наблюдений и исследований, связанных непосредственно с эксплуатацией пруда;
- надзор и контроль за состоянием сооружений и поддержание их в рабочем состоянии;
- разработка мероприятий по проведению в надлежащее техническое состояние сооружений и чаши пруда с указанием состава работ, сроков их выполнения исполнителей;
- выполнение ремонтных работ (собственными силами или с привлечением специализированных организаций);

- учет воды;
- ведение технической документации по эксплуатации;
- паспортизация сооружений;
- повышение квалификации обслуживающего персонала.

**Режим работы пруда**

Режим работы пруда должен обеспечить:

- выдерживание требуемых гарантий покрытия заявки на воду в соответствии с графиком водопотребителей;
- ликвидацию перебоев в водоподачу в остро маловодные годы;
- ликвидацию перебоев в водоотдаче в остро маловодные годы;
- нормальные условия и безопасность работы всех сооружений пруда;
- уровень воды в пруде не должен превышать нормальный подпертый уровень;
- уровень воды в пруде в условиях пропуска расчетного максимального паводка, не должен превышать установленный проектом форсированный уровень;
- при наполнении пруда излишки воды следует сбрасывать, не допуская превышения уровней воды выше допустимых.

**Планирование режима**

Ведомство, которому подчиняется эксплуатация пруда, ежегодно разрабатывает диспетчерские графики наполнения и сработки пруда.

Распоряжения об изменении графики работы отдаются не менее чем за сутки до их выполнения для осуществления необходимых подготовительных мероприятий. В случае острой необходимости, вызванной аварийной ситуацией, начальник пруда может изменить запланированный режим работы.

Аварийными ситуациями считаются:

- повышение уровня воды в водоеме относительно допустимого проектом;
- повышение сверх проектной величины фильтрационных расходов в дренаже, особенно с появлением признаков суффозии;
- сосредоточенные фильтрационные расходы воды на сухом откосе дамбы выше дренажа;
- появление тока воды по контакту тела земляной дамбы с поверхностями бетонной конструкции со стороны нижнего бьефа или обходной фильтрации с выходом у подошвы дамбы в нижнем бьефе;
- обрушение и оползание откосов дамбы;
- разрушение какого-либо сооружения или отдельного его, элемента, которое может привести к общей аварии.

При назначении режима работы дамбы необходимо учитывать следующее:

- заполнение чаши по возможности следует производить осветленной водой;
- в многоводные годы следует заполнять чашу на максимальный объем перед началом сработки пруда;
- заполнение в маловодные годы производится в любой период при наличии воды в источнике;
- разрыв во времени между наполнением и сработкой должен быть минимальным с целью сокращения срока стояния пруда в наполненном состоянии (для уменьшения потерь воды).

**Темпы наполнения и сработки**

Наполнение и опорожнение пруда производится такими темпами, которые не вызывают опасные деформации в теле дамбы, обеспечивают устойчивость откосов и целостность крепления.

Скорость наполнения и скорость сработки пруда рекомендуется следующие:

- наполнение для нижних слоев тела дамбы 0.4–0.5 м/сутки. Такое ограничение вызывается еще и тем, что на случай аварий нет возможности быстро опорожнить пруда,

поскольку рабочие водовыпуски рассчитаны на ограниченные расходы, а аварийный паводковый водосброс работает только лишь при повышении уровня отметки НПУ:

для средних уровней 0.5–1.0 м/сут,
верхних уровней 0.25–0.5 м/сут,
последних уровней 0.05–0.010 м/сут,
- сработка для:
верхних уровней 0,3 м/сут,
средних уровней 0.5 м/сут,
нижних уровней до 1,0 м/сут.

В период наполнения особенно тщательно следует проводить эксплуатационные наблюдения за дамбой, как визуальные, так и инструментальные, в задачу которых входят наблюдение за режимом пруда и обоими бьефами, за фильтрацией в теле и основании дамбы, а также в бортах пруда, за осадкой тела дамбы.

Вертикальная осадка земляной дамбы складывается из осадка тела дамбы и основания дамбы. Поэтому необходимо проводить наблюдение за общей осадкой. Наблюдение за вертикальной осадкой дамбы производиться с помощью устанавливаемых на сооружении контрольных реперов.

Для определения суммарной осадки тела и основания дамбы устанавливаются в пределах гребня поверхностные контрольные реперы, на обоих бортах дамбы устанавливаются фундаментальные реперы.

Для визуального определения величины наполнения и опорожнения предусмотреть устройство деревянной рейки.

**Зимний режим**

В зимних условиях, при щугоходе, совпавшим с наполнением пруда, щуга задерживается в пруде и накапливается в зоне выклинивания кривой подпора. В этом случае глубокая сработка уровней воды недопустима из-за возможной надвижки щуги на сооружение.

Особенно следует обращать внимание на возможность забивки щугой (льдом) водозаборных отверстий. Поднятие уровня воды можно производить только после начала таяния льда.

При заполнении пруда в зимний период, в период отрицательных температур, на гидроузле организуется круглосуточное дежурство, усиленное.

**Пропуск паводковых и ливневых расходов**

К началу паводка запрещается ремонт всех сооружений, связанных с его пропуском. В период пропуска паводка устанавливается дежурство круглосуточное. После прохождения паводка, все сооружения, крепления откосов должны быть осмотрены. Ливневые паводки отмечаются коротким периодом и требует большей оперативности от эксплуатации. При выпадении сильного дождя ливневого характера в период максимальных уровней воды в пруде, водозаборные сооружения должны открываться.

**Ремонтные работы на сооружениях пруда**

Ремонтные работы, связанные с поддержанием сооружений пруда в рабочем состоянии, подразделяются на текущие и капитальные

Текущий ремонт назначается для устранения в сооружениях небольших дефектов и повреждений. Его выполняют, как правило, без остановки работы системы, без снижения горизонтальности воды в пруде.

Капитальным ремонтом считается такой ремонт, при котором производят смену изношенных конструкций и деталей, полную или частичную замену износившегося оборудования или отдельных узлов оборудования новыми.

**Дамба**

Гребень дамбы должен поддерживаться на проектной отметке. Понижение гребня не допускается.

Просадки немедленно восстанавливаются. В случае повреждения крепления верхового откоса, деформированные участки необходимо немедленно перегружать наброской из камня или горной массы, не допуская расширения зоны нарушения. При первой возможности поврежденные участки восстанавливаются в соответствии с проектом.

Особое внимание следует уделять швам по фильтру. Швы можно восстанавливать заливкой горячего битума. Оплывы и проломы грунта на низовом откосе, образованные под воздействием ливневых и талых вод, следует расчищать и погружать фильтрующими материалами с отводом вод в водосбросные и водосточные каналы. Низовой откос должен постоянно очищаться от мусора, зарослей травы, колючек, камыша и другой растительности.

Выпучивание грунта и обильное образование ключей у подошвы низового откоса свидетельствует о нарушениях в основании сооружения.

В таких случаях необходимо в аварийном порядке усилить дренажную способность низовой части сооружения с устройством дополнительных дренажных канав и отвод поверхностных и грунтовых вод на 100м и далее от подошвы дамбы, а также отсыпать пригрузку в виде банкета.

Для прекращения начавшегося оползания низового откоса устраивается фильтрующая пригрузка, укладываемая по типу обратного фильтра.

Порядок восстановления откоса, следующий:

- уделяется водонасыщенный разрыхленный грунт, по контуру деформационного участка откоса, устанавливаются ступени (для лучшего сопряжения вновь укладываемого грунта под старым);

- грунт укладывается, начиная от подошвы откоса, горизонтальными слоями толщиной 15-20см с тщательным уплотнением и с некоторым уполаживанием по всей длине восстанавливаемого откоса;

- после восстановления откоса необходимо восстановить дренаж.

Частичные, местные оплывы откосов удаляются и заменяются качественным грунтом. Во избежание повторного оползня образовавшаяся поверхность обрушения обрабатывается уступами, и досыпка ведется тонкими горизонтальными слоями с тщательным уплотнением.

В случаях интенсивной фильтрации в сопряжениях с водосбросными сооружениями (особенно если она усиливается) необходимо немедленно расчистить места выходов, заполнить их мелким щебнем и песком и произвести пригрузку фильтрации материалом для предотвращения выноса грунта из контактных зон.

Штрабы в бетонных плитах крепления откосов, постепенно образующиеся вдоль уреза воды, вследствие многократного замораживания и оттаивания, заделываются бетоном. Для лучшей связи старого бетона с новым, в глубоких штрабах необходимо закладывать отдельные анкеры.

**Дренажные и противофильтрационные устройства**

Дренажные устройство дамбы должны быть всегда в рабочем состоянии. При появлении симптомов, свидетельствующих об ухудшении их работы (прекращения поступления воды, намокания откосов, выход фильтрационной вводы выше дренажа, заболачивание у подошвы низового откоса) дренаж должен быть тщательно осмотрен, установлены места нарушения, засорения, заиления и приняты меры к его расчистке к восстановлению.

**Бетонные и железобетонные конструкции**

В зависимости от характера и размеров повреждений бетона необходимо производить восстановительные работы. Мелкие трещины до 5 мм, заливаются горячим битумом или холодным раствором битума в бензине или керосине.

Трещины с шириной раскрытия 5-20мм конопатят просмоленной паклей. Трещины с шириной раскрытия 20-30мм заполняют жирным цементным раствором. Крупные трещины с шириной раскрытия 30-40мм и более заделывают бетоном на мелком гравии или раствором,

приготовленным из расширяющегося цемента. Выбоины в бетоне, возникающие из-за механических повреждений его поверхности, ремонтируются бетоном на цементе с высокой активностью.

**Водоохранная зона и полосы**

В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан в целях поддержания благоприятного водного режима поверхностных водоемов, предупреждения их от заиления и зарастания, водной эрозии почв, ухудшения условий обитания водных животных и птиц, уменьшения колебаний стока устанавливаются водоохранные зоны и полосы.

Водоохраной зоной является территория, прилегающая к акваториям рек, озер, прудов и оросительно-обводнительных систем, на которой устанавливаются особые условия пользования в целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения вод, поддержания их экологической устойчивости и надлежащего санитарного состояния.

В пределах водоохранных зон выделяются водоохранные полосы, являющиеся территорией строгого ограничения хозяйственной деятельности и имеющие санитарно-защитное назначение.

Проектирование водоохранных зон и полос осуществляется специализированными проектными организациями по заказам государственного органа управления водными ресурсами.

Заказчиками проектов водоохранных зон и полос по отдельным водным объектам (или их участкам) могут выступать также юридические лица, заинтересованные в необходимости установления водоохранных зон и полос по конкретному объекту.

Внутренняя граница водоохраной зоны проходит по урезу воды при нормальном подпорном уровне.

Для наливных прудах и озер минимальная ширина водоохраной зоны применяется 300м при акватории водоема до 2 кв.км и 500 м – при акватории свыше 2кв.км.

Внутренняя граница водоохраной зоны для озер проходит по урезу среднемноголетнего уровня воды.

Указанные размеры водоохранных зон могут уточняться в зависимости от местных физико-географических условий, значения и характера хозяйственного использования водного объекта, почвенных, гидрологических, рельефных санитарно-технических и других условий прилегающей территории.

В пределах водоохранных зон запрещается:

- ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, необеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос:

- использование пестицидов, ядохимикатов, строительство пунктов технического обслуживания и мойки автомобильной и сельхозтехники, механических мастерских, устройств свалок мусора из промышленных и бытовых отходов, скотомогильников, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещения других объектов, отрицательно-влияющих на качество воды:

- производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, сельскохозяйственных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с государственными органами охраны природы, управления водными ресурсами, местными администрациями и другими специально уполномоченными органами:

- применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельхоз культур и лесонасаждений и расстоянии менее 200м от урез воды в одном источнике:

- купание и санитарная обработка скота, и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов. При необходимости проведения обработок в водоохранной зоне разрешается применение только мало и среднетоксичных нестойких пестицидов:

- применение пестицидов, на которые не установлены отдельно-допустимые концентрации (ПДК), внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрении не обезвреженных навоз содержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов:

- ненормированный выпас скота.

В пределах водоохранных полос, помимо указанного, также запрещается:

- распашка земель, выпас скота, рубка древесно-кустарниковой растительности:

- применение органических и минеральных удобрений, ядохимикатов и пестицидов:

- устройство палаточных городков, постоянных стоянок автомобилей, летних лагерей для скота:

- строительство зданий и сооружений, кроме водозаборных, водорегулирующих, защитных и других сооружений специального назначения:

- выделение участков под дачи коллективные сады:

- эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водоемов, их водоохранных зон и полос.

**Ситуационная схема**

Рисунок 1

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

**Безопасность гидротехнических сооружений**

Все виды сооружения, входящие в состав комплекса «Пруда «Андас-2», являются государственной ответственностью и должны охраняться согласно Законом об охране государственной собственности. Охрана сооружений пруда должна производиться специализированной охранной службой.

«Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений» должна производится в соответствии с положениями изложенные в СНиП РК 3.04-01-2008. «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования».

В составе проекта гидротехнических сооружений следует разрабатывать специальный проект натурных наблюдений за их работой и состоянием, как в процессе строительства, так и при эксплуатации для своевременного выявления дефектов и неблагоприятных процессов, назначения ремонтных мероприятий, предотвращения отказов и аварий, улучшения режимов эксплуатации и оценки уровня безопасности и риска аварий.

Проект натурных наблюдений должен включать:

- перечень контролируемых нагрузок и воздействий на сооружение:
- перечень контролируемых и диагностических показателей, состояния сооружения и его основания, включая критерии безопасности:
- программу и состав инструментальных и визуальных наблюдений:
- технические условия и чертежи на установку контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), спецификация измерительных приборов и устройств:

Структурную схему и технические решения системы мониторинга состояния сооружений, природных и техногенных воздействий на них, включая состав ее основных технических и программных средств, определяемый по таблице П7.1 приложения 7:

- инструктивные документы и методические рекомендации по проведению натурных наблюдений за работой и состоянием сооружений.

В составе проекта гидротехнических сооружений критерий безопасности должны уточняться – на основе результатов натурных наблюдений за состоянием сооружений, нагрузок и воздействий, а также изменений характеристик материалов сооружений и оснований, конструктивных решений.

Гидротехнические сооружения, повреждения которых могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, всех стадий их создания и эксплуатации подлежат декларированию безопасности.

Декларация безопасности является обязательной частью проекта, она подлежит утверждению в органах надзора за безопасностью гидротехнических сооружений при согласовании проекта.

Декларация безопасности подлежит корректировке:

- перед вводом объекта в эксплуатацию:
- после первых двух лет эксплуатации:
- не реже одного раза в каждые последующие пять лет эксплуатации:
- после реконструкции гидротехнических сооружений, их капитального ремонта, восстановления и изменения условий эксплуатации:
- при выводе из эксплуатации и при консервации:
- при изменении нормативных правовых актов, правил и норм в области безопасности гидротехнических сооружений:
- после аварийных ситуаций.

**6.4 Организация строительства**

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено на 2022 год, согласно письму заказчика № 02-402 от 28.03.2022 года.

**6.5 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.1.3 от 04.03.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 24;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, 2022 год;

Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2022 год -3063 тенге.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство наливного пруда Андас-3 в Меркенском районе, Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Гидротехнический раздел

1. На плане показаны зеркало водохранилища;
2. В пояснительной записке указан тип пруда;
3. Технико-экономически показатель дополнен;
4. Обоснован принятая ширина гребня плотины;
5. На плане приведено экспликация сооружения;
6. При возведении земляной плотины на чертежах и в пояснительной записке указан плотность укатанного грунта;
7. Обоснован отсутствие дренажной призмы на низовом откосе плотины.

Сметная документация

8. Сметная документация соответствует РП и ранее выданным замечаниям экспертизы;
9. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с уточнением доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком и подписанная исполнителем (см. «приложение К» СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство») по откорректированной окончательной сметной документации;
10. Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию -Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ;
11. Представлена окончательная версия сметной документации в формате KENML на основе XML и формате PDF согласно пункту 11 Приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 21 апреля 2016 года No106-нқ.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство наливного пруда Андас-3 в Меркенском районе, Жамбылской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство наливного пруда Андас-3 в Меркенском районе, Жамбылской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

**Основные технико-экономические показатели**

Таблица 1

| № п/п | Наименование показателей | Ед. Изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 годы в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 1548,905<br>1320,751<br>6,522<br>221,632 | 1534,686<br>1308,537<br>6,522<br>219,627 |
| 2 | Нормативная продолжительность строительства | месяц | | 8 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений уменьшение сметной стоимости строительства составило 14,219 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство наливного пруда Андас-3 в Меркенском районе, Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 годы в том числе: | 1534,686 млн.тенге |
| СМР | 1308,537 млн.тенге |
| оборудование | 6,522 млн.тенге |
| прочие затраты | 219,627 млн.тенге |
| Нормативная продолжительность строительства | 8 месяцев |

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.
3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» согласно договору № 0183 от 04.05.2022 года.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**«Жамбыл облысы, Мерке ауданы, Андас-3 су құю тоғанының құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | |
|---|---|
| 2022 жылғы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: | 1534,686 млн.тенге |
| ҚМЖ | 1308,537 млн.тенге |
| жабдық | 6,522 млн.тенге |
| басқа шығындар | 219,627 млн.тенге |
| Құрылыстың ұзақтығы | 8 ай |

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.
3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.05.2022 жылғы № 0183 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ кепілдік етеді.

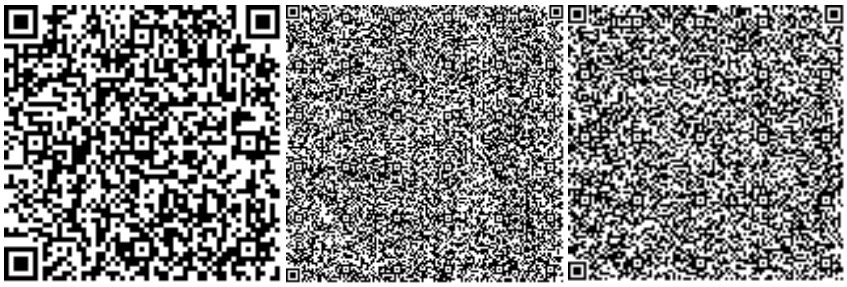
Ссылка на окончательную редакцию документации

*(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).*

Егембердиев Е.С.

Директор

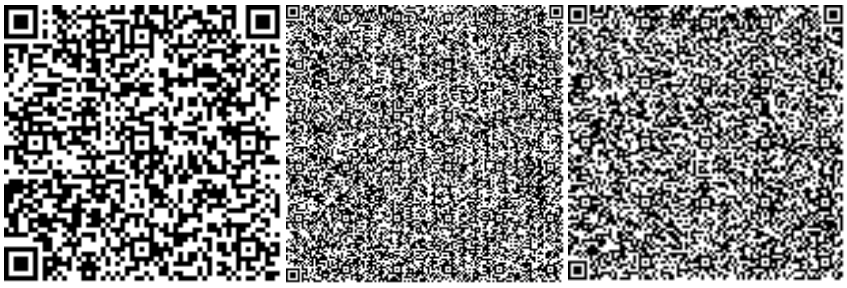
ТОО «Сараптама Consulting»



Чернова  Г.Г.

Эксперт

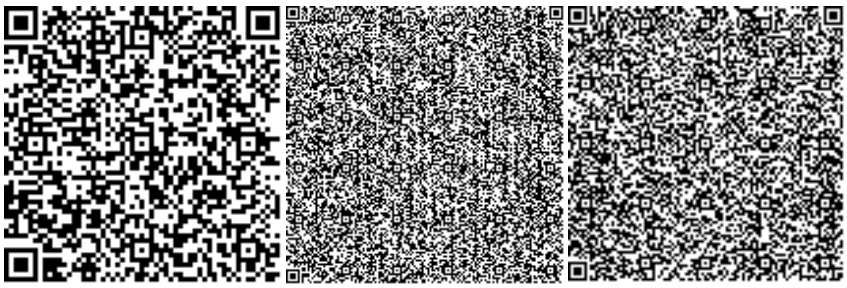
ТОО «Сараптама Consulting»



Тамабаева К.С.

Эксперт

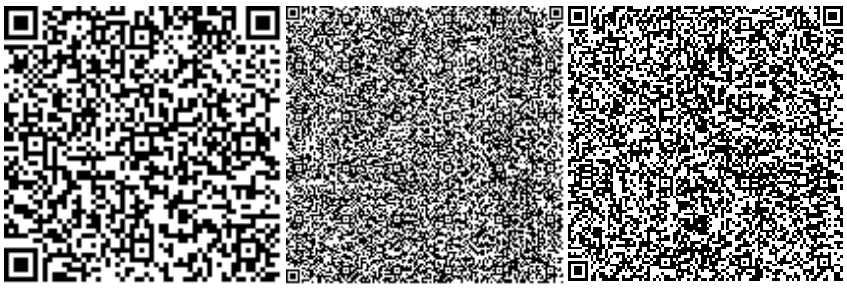
ТОО «Сараптама Consulting»



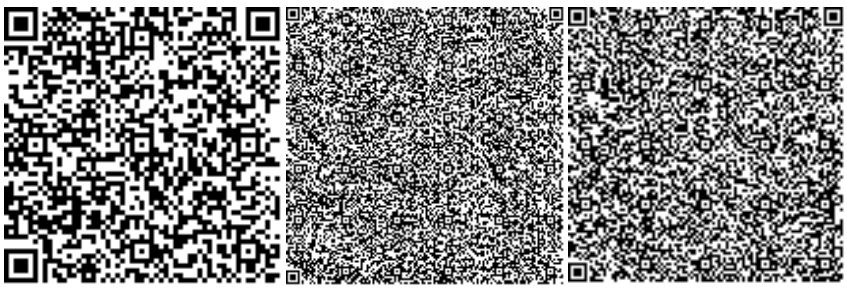
Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»



Жанбеков  О.А.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»