«Павлодар облысы Май ауданының лиманды суару жүйелерін қайта құру (2 кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

09.07.2024 ж. № APE-0146/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Концерн АЙ-СУ» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Май ауданының лиманды суару жүйелерін қайта құру (2 кезек)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Агентство ПрофЭксперт» ЖШС берді.

«Агентство ПрофЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)
№ APE-0146/24 от 09.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция систем лиманного орошения Майского района Павлодарской области (2 очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Концерн АЙ-СУ»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция систем лиманного орошения Майского района Павлодарской области (2 очередь)»** выдано ТОО «Агентство ПрофЭксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция систем лиманного орошения Майского района Павлодарской области (2 очередь)».

Дополнительные сведения:

Трехсторонний договор № APE-0153-03 от 13 июня 2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Агентство ПрофЭксперт», ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» и ТОО «Концерн АЙ-СУ» (плательщик).

1.1. Категория: II Категория.

1.2. Класс опасности: не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный.

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», г. Павлодар.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Концерн АЙ-СУ» (государственная лицензия на проектную деятельность № 14021602, приложение к государственной лицензии № 001 от 19 сентября 2014 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», I категория), г. Павлодар.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 03 октября 2023 года, утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 9,27 га, кадастровый номер 14-210-160-102, делимый, целевое назначение – для размещения и обслуживания дамбы Колыбаевского лиманного массива, расположенный по адресу: Павлодарская область, Майский район, территория Казанского сельского округа, выданный отделом Майского района по регистрации и земельному кадастру филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Павлодарской области от 21 декабря 2022 года № 0299832 (запись в книге актов № 404);

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,05 га, кадастровый номер 14-210-160-003, делимый, целевое назначение – для размещения и обслуживания гидротехнического сооружения Колыбаевской системы лиманного орошения, расположенный по адресу: Павлодарская область, Майский район, на землях Казанского сельского округа, выданный ДГП «ПавлодарНПЦзем» от 20 сентября 2011 года № 0301808 (запись в книге актов № 131);

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,05 га, кадастровый номер 14-210-160-004, делимый, целевое назначение – для размещения и обслуживания гидротехнического сооружения Колыбаевской системы лиманного орошения, расположенный по адресу: Павлодарская область, Майский район, на землях Казанского сельского округа, выданный ДГП «ПавлодарНПЦзем» от 20 сентября 2011 года № 0301811 (запись в книге актов № 128);

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,05 га, кадастровый номер 14-210-160-005, делимый, целевое назначение – для размещения и обслуживания гидротехнического сооружения Колыбаевской системы лиманного орошения, расположенный по адресу: Павлодарская область, Майский район, на землях

Казанского сельского округа, выданный ДГП «ПавлодарНПЦзем» от 20 сентября 2011 года № 0301810 (запись в книге актов № 129);

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,08 га, кадастровый номер 14-210-160-006, делимый, целевое назначение – для размещения и обслуживания гидротехнического сооружения Колыбаевской системы лиманного орошения, расположенный по адресу: Павлодарская область, Майский район, на землях Казанского сельского округа, выданный ДГП «ПавлодарНПЦзем» от 20 сентября 2011 года № 0301809 (запись в книге актов № 130);

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 48 лет (до 22.12.2063 года) площадью 52,2 га, кадастровый номер 14-210-160-077, делимый, целевое назначение – для размещения и обслуживания гидротехнического, расположенный по адресу: Павлодарская область, Майский район, Казанский сельский округ, выданный Майским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области от 11 августа 2016 года № 0181595 (запись в книге актов № 314);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 04 июня 2024 года № KZ06VUA01147772, выданное ГУ «Отдел реального сектора экономики Майского района»;

заключение по техническому обследованию гидротехнических сооружений лиманов Майского района № 2023.12.01, выполненное ТОО «СТРОЙТЕХЭКСПЕРТ ПВ» от марта 2023 года (аттестат эксперта Акимханов Нурлан Жумабаевич № KZ76VJE00049851 от 09 октября 2019 года, свидетельство об аккредитации № 00067 от 04 июля 2018 года);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте № 08/2023, выполненный ТОО «Концерн АЙ-СУ» от 2023 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 14009797, приложение к государственной лицензии №001 от 08 июля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком.

Письма:

письмо заказчика от 07 июня 2024 года № 185 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта, источнике финансирования (республиканский бюджет, местный бюджет) и сроке начала строительства (июль 2025 года);

письмо заказчика от 21 февраля 2024 года № 20 о разделении проекта на очереди.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Книга 3	Рабочие чертежи
Альбом 1	Лиманное орошение (реконструкция). Раздел ГР
Альбом 2	Водозаборное сооружение №9 на 35 куб.м/с. Раздел КЖ.
Альбом 2.1	Затворы плоские поверхностные скользящие. Рабочие чертежи затвора 2,0х2,0
Альбом 2.2	Подъемники винтовые для затворов гидротехнических сооружении грузоподъемностью до 20 тс
Альбом 3	Водовыпускные сооружения из сборного железобетона 25 куб.м/с. Раздел КЖ.
	Приложение:

Альбом 3.1 Затворы плоские поверхностные скользящие. Рабочие чертежи затвора 2,0х2,0
Альбом 3.2 Подъемники винтовые для затворов гидротехнических сооружении грузоподъемностью до 20 тс
Альбом 4 Водосбросные сооружения на 5 куб.м/с. Раздел КЖ
Приложение:
Альбом 4.1 Затворы плоские поверхностные скользящие. Рабочие чертежи затвора 1,0х1,0.
Альбом 4.2 Подъемники одновинтовые с ручным приводом Г.П. 2.5тс. марки 2.5В
Альбом 5 Рыбозащитное сооружение. КЖ
Альбом 6 Рыбозащитное сооружение. КМ
Альбом 7 Ограждение на сооружение №9. АС
Книга 4 Сметная документация
Книга 5 Проект организации строительства

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция и замена сооружений лиманного орошения в трех секциях на новые в Майском районе Павлодарской области (Колыбаевский массив) предусмотрена в целях увеличения производства кормов.

5.4 Существующее положение

В Майском районе Павлодарской области имеется сеть существующего лиманного орошения на площади 15947,0 га нетто расположенные на землях сел Жумыскер и Саты.

Лиманы представляют собой сеть земляных дамб, разделенных на 5 секций, водопропускных и водосбросных сооружений.

Забор воды осуществлялся из реки Иртыш на первые 3 секции через головной водозабор, рассчитанный на расход 50 куб.м/с, вода поступала по протоке Колыбай самотеком во время половодья.

За головным сооружением был устроен магистральный канал, который работает как траншейный водосброс и обеспечивает нормальную подачу заданного расхода воды на лиманы, для этого предусмотрена расчистка магистрального канала до проектных отметок.

На протоке Колыбай была устроена земляная плотина с донным водовыпуском на расход 5,0 куб.м/с для пропуска меженных вод.

Для перепуска воды по секциям на дамбах были запроектированы водоперепускные сооружения на первых 3 секциях 8 сооружений на расход 25 куб.м/с.

Для сброса лишней воды в дамбах были предусмотрены водосбросные сооружения на расход 5,0 куб.м/с.

Для заполнения 4 и 5 секции лиманов были построены водозаборные сооружения на расход 35 куб.м/с и для перепуска воды по ярусам водоперепускные сооружения на расход 18 куб.м/с, для сброса лишней воды были предусмотрены водосбросные сооружения на расход до 5 куб.м/с и открытые коллектора в земляном русле.

В маловодные годы вода на 4 секцию подавалась двумя насосными станциями.

В ноябре 2023 года было проведено освидетельствование всех дамб и гидротехнических сооружений. Произведено обследование физического состояния, степени надежности и устойчивости 33 водопропускных сооружении и дамбы.

Основная часть обследуемых 33 водопропускных сооружений имеет значительные дефекты и повреждения, и их состояние классифицируется как предаварийное. Прочность бетона стен туннелей ниже проектной. Ремонт их не целесообразен по причине значительности дефектов и затрат на восстановление. Сооружения необходимо вывести из эксплуатации путем засыпки и в дальнейшем использовать их как резервные.

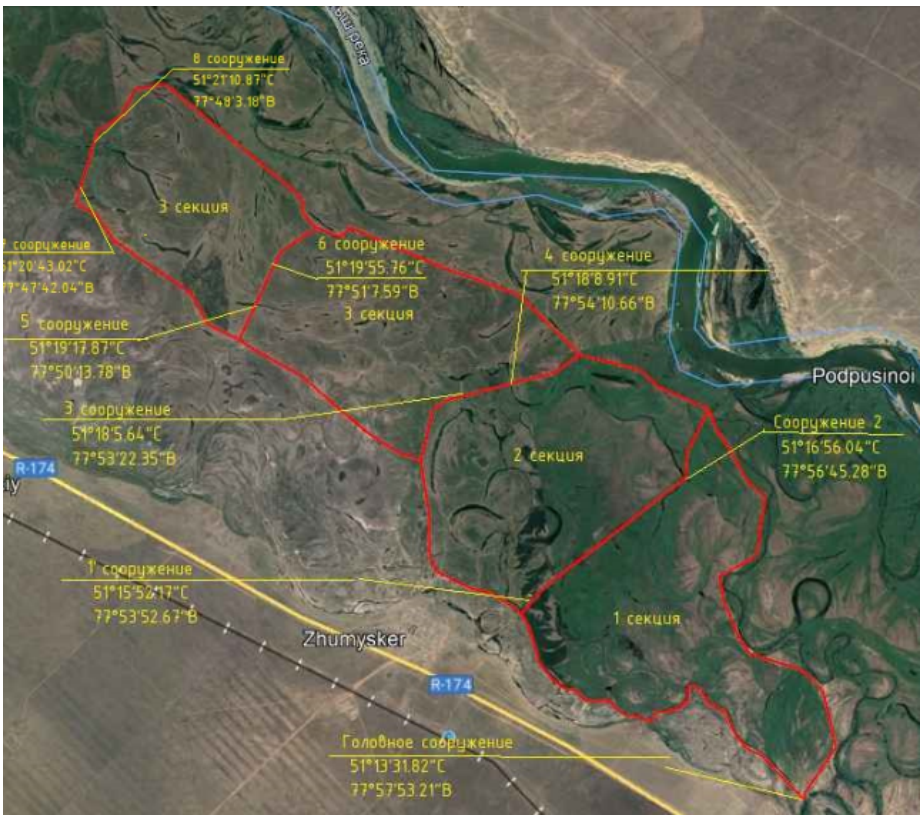

Рис 1. Ситуационная схема

Часть сооружений находится в ограниченно работоспособном состоянии и могут быть восстановлены после капитального ремонта. Существующие дамбы в целом находятся в удовлетворительном состоянии. На части дамб имеются промоины.

На момент обследования существует 33 гидротехнических сооружения.

Существующие сооружения низконапорные, с прямолинейным входным порогом. Основное их назначение –регулирование и перекрытие поверхностного водосброса.

Год начала эксплуатации объекта

Конструкция гидротехнических сооружений

Гидротехнические сооружения поймы Майского района имеют три конструкции.

Первая (тип 1) представляет собой сооружение туннельного типа, состоящее из вертикальных стен, выполненных из монолитного железобетона толщиной до 250 мм, межочковые перегородки толщиной 200 мм, стены туннеля расположены на армированном железобетонном основании по бетонному слою. Перекрытие из сборного железобетона представляет собой ребристые плиты толщиной 70 мм с сечением ребер 200х300(h) мм.

Вторая конструкция (тип 2) - туннельного типа из квадратных тюбингов шириной 1,1 м с бетонирование стыком между ними.

Третья (тип 3) - круглые железобетонные трубы диаметром 1 м.

Все сооружения раструбного типа. Открылки из железобетонных плит. Входной и выходной оголовки сооружений типа 1 и 2 имеет открылки выполненные из железобетонных плит толщиной 200 мм и соединен с конструкциями стен туннеля при помощи вставки из резины толщиной 25 мм которая на концах имеет и округлые уширения для анкеровки в бетоне .днище туннеля выполнено из монолитного железобетона.

Рисберма из сборных железобетонных плит. Каждое сооружение на выходе имеет водобойные колодцы, П-образные в плане, конструктивно выполненные из сборных железобетонных плит и балок различной высоты.

Часть сооружений тип 1 и тип 2 на входном оголовке имеют колонны, в которых вертикально замоноличены швеллеры служащими направляющими для затворов.

Конструкции типа 3 портальных стенок не имеют.

Методика обследования

Выполнение работ по обследованию ГТС осуществлялось согласно СН РК 1.04.04 – 2002 и СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», СНиП 3.06.04. – 91 «Мосты и трубы». Обследование произведено визуально-инструментальным методом.

Прочность бетона определялась при помощи прибора измерителя прочности бетона ИПС - 4МГ.

При обследовании сооружений использованы критерии технического состояния зданий и конструкций согласно СН РК 1.04-04-2002 Приложение Н (рекомендуемое).

Категории и критерии оценки технического состояния строительных конструкций, рекомендуемые СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» (таблица Н.2)

Выборочная проверка прочности бетона на сооружениях с показала примерно одинаковый результат. Прочность ниже рекомендуемой и составляет примерно 75 МПа, что соответствует классу Пасостапо по-старому марка 200.

Рекомендации

Основная часть обследуемых 33 водопропускных сооружений имеет значительные дефекты и повреждения, и их состояние классифицируется как предаварийное. Ремонт их не целесообразен по причине значительности дефектов и затрат на восстановление. Сооружения необходимо вывести из эксплуатации путем засыпки и в дальнейшем использовать их как резервные.

Часть сооружений находится в ограниченно работоспособном состоянии и могут быть восстановлены после капитального ремонта.

Классификация сооружений с оценкой технического состояния приведена в табл.5

Существующие дамбы в целом находятся в удовлетворительном состоянии. На части дамб имеются промоины. Существующие промоины необходимо засыпать.

Выводы

Согласно заключения №2023-12.01 «Обследование гидротехнических сооружений лиманов Майского района «Павлодарской области были сделаны следующие выводы:

необходимо разработать проект строительства новых гидротехнических сооружений в дамбах системы лиманов в пойме реки Иртыш по Майскому району, часть сооружений отремонтировать, разрушенные участки дамбы восстановить;

основная часть обследуемых 33 водопропускных сооружений имеет значительные дефекты и повреждения, и их состояние классифицируется как предаварийное, прочность бетона стен туннелей ниже проектной и ремонт их не целесообразен по причине значительности дефектов и затрат на восстановление, сооружения необходимо вывести из эксплуатации путем засыпки и в дальнейшем использовать их как резервные;

существующие дамбы в целом находятся в удовлетворительном состоянии, на части дамб имеются промоины, существующие промоины необходимо засыпать.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении территория объекта расположена в пойме реки Иртыш на территории села Жумускер и села Саты Майского района Павлодарской области.

Участок лиманного орошения расположен на левом берегу реки Иртыш и вытянут с юга на северо-запад. Характер рельефа поймы равнинный, со слабо выраженными понижениями и повышениями до 0,5-0,7 м. Участок расположен на площади поймы, сложенной из аллювиальных отложений. Характерна для данного района поймы обилие озер и частая гидрографическая сеть, высыхающая по прохождению паводка.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IB;
нормативная снеговая нагрузка (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017)	- 1,2 кПа;
расчетная ветровая нагрузка (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017)	- 0,77 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017)	- минус 37°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м;
сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается реконструкция IV секции лиманов, орошаемого паводковыми водами. Источником орошения является река Иртыш. Паводковые воды по водопроводящему каналу, запроектированному по углубленным и расчищенным руслам стариц, поступают в IV секцию лиманов через водозаборное сооружение №9 расходом 35 куб.м/с (реконструкция сооружения). Регулирование воды в лиманах предусмотрено при помощи плоских металлических затворов с подъемниками.

Перепуск оросительной воды из яруса в ярус предусмотрен через водоперепускные сооружения №12,13,14,15,16,17(замена на новые) расходом 25 куб.м/с.

Сброс излишней воды будет производится через сбросные сооружения №10,11 (замена на новые) расходом 5 куб.м/с.

6.2.1 Конструктивные решения

Ограждение на сооружение №9

Проектом разработан входной оголовок на 5 труб квадратного сечения размерами 2,0х2,0 м по типовому проекту ТП 820-1-2. В отличие от существующих типовых проектов устойчивость оголовков в настоящем обеспечивается за счет жесткой заделки оголовков на водоподводящей трубе. Для обеспечения надежной работы сооружения верхний и нижний оголовок стыкуются с трубами. Длина труб обеспечивает устойчивость оголовков при работе на сдвиг и обеспечивает необходимый поворот труб в стыках в пределах до 5 градусов при неравномерных осадках железобетонных конструкций.

В целях обеспечения устойчивости и прочности сооружения особое внимание при строительстве необходимо обратить на качественную укладку бетонной смеси под оголовки и начальные участки трубы. Марка монолитного бетона М 100.

Стык диафрагмы квадратной с открылками ребристыми защищается от выноса грунта просмоленной паклей, позволяющей каждому железобетонному элементу работать самостоятельно.

Ограждение сооружения – с металлическими сетками, высотой 1,2 м с шагом стоек 1,98 м.

Конструктивные элементы и материалы:

стойки ограждения - сечением 60х60х2;

заполнение - из труб сечением 50х30х2, 20х20х1,5;

подпорные стенки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F50, W6 по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Рыбозащитное сооружение

Для защиты молоди рыбы в проекте предусмотрено рыбозащитное сооружение.

Для спуска с территории насосной станции 1-го подъема к рыбозащитному сооружению запроектирована лестница из монолитного железобетона.

Во время производства работ предусмотрено строительное водопонижение.

Конструктивная схема – каркас из металлических рам Р1, Р2 с заполнением сетчатыми рамами Рс1, Рс2.

Конструктивные элементы и материалы:

опорная конструкция (плита) – монолитная железобетонная, прямоугольной формы в плане с размерами 30,0х4,0 м, толщиной 600 мм из бетона класса В25, марки F50, W6 по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Армирование плиты предусмотрено сетками в верхней и нижней зоне из арматуры диаметром 20AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, фиксаторы из плоских каркасов расположены с шагом 1000 мм;

опоры служебного мостика (бычки) – монолитные железобетонные, прямоугольной формы в плане с размерами 600х2200 м, высотой 4100 мм из бетона класса В25, марки F50, W6. Армирование выполнено сетками по граням из вертикальной арматуры диаметром 16AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 10AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм, поперечная арматура диаметром 10AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке;

рама Р1 (пристенные) – стойки из швеллера №20 и балки из швеллера №14 по ГОСТ 8240-97;

рама Р2 – стойки из швеллера №20Ш1 по ГОСТ 26020-83 и балки из швеллера №14 по ГОСТ 8239-89, связи из прокатного уголка 75х75х5 по ГОСТ 8509-93;

рама сетчатая Рс1 – обрамление из уголка 100х100х10 по ГОСТ 8509-93 с заполнением сеткой тканой 2-4,0-1,0 по ГОСТ 38256-82;

рама сетчатая Рс2 – обрамление из уголка 100х100х10 по ГОСТ 8509-93 с заполнением сеткой из арматуры.

Эстакада

Для подъема, промывки и перемещения сетчатых рам при помощи тали – грузоподъемность 500 кг предусмотрена эстакада с монорельсами:

стойки эстакады – из трубы диаметром 325х7 по ГОСТ 10704-91;

монорельс – балка двутавровая №18М по ГОСТ 19425-74.

Стойки эстакады крепятся с помощью фундаментных болтов, установленных в боковых стенках опорной конструкции рыбозащитного сооружения.

Служебный мостик

Для перемещения по рыбозащитному сооружению предусмотрен служебный мостик:

балки – из швеллеров №14 по ГОСТ 8240-97;

настил – листы стальные просечно-вытяжные ПВ 506 по ТУ 36.26.11-5-89.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защиту от коррозии производить на заводе- изготовителе двумя слоями эмали ХВ-785 по ГОСТ 7313-75 по слою грунта ХС-010 по ГОСТ 9355-81.

Для обеспечения долговечности стальных конструкций и соединений железобетонных изделий необходимо: все металлические элементы после выполнения сварочных работ очистить от шлака и ржавчины, обезжирить растворителями (ацетон, Р-646 и т.д.) и затем огрунтовать грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Для обеспечения огнезащиты стальных конструкций все огрунтованные металлоконструкции покрыты универсальным составом «Казантикор-У» ТУ 3510 РК 19594195 ТОО-05-2004.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Гидротехнические решения

Рабочий проект реконструкция систем лиманного орошения Майского района (2 очередь) разработан на основании задания на проектирования в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП 33-01-2003 «Гидротехнические сооружения»;

СНиП 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы.

Источником лиманного орошения является река Иртыш.

Техническая схема орошения

Согласно заключения №2023-12.01 об обследовании сооружений в данном проекте предусмотрена реконструкция головного сооружения и замена на новые шесть водоперепускных сооружений и два сбросных сооружений.

Данным проектом предусматривается реконструкция IV секции лиманов, орошаемого паводковыми водами. Источником орошения является река Иртыш. Паводковые воды по водопроводящему каналу, запроектированному по углубленным и расчищенным руслам стариц поступают в IV секцию лиманов через водозаборное сооружение №9 расходом 35 куб.м/с (реконструкция сооружения). Регулирование воды в лиманах предусмотрено при помощи плоских металлических затворов с подъемниками.

Перепуск оросительной воды из яруса в ярус предусмотрен через водоперепускные сооружения №12,13,14,15,16,17(замена на новые) расходом 25 куб.м/с.

Сброс излишней воды будет производится через сбросные сооружения №10,11 (замена на новые) расходом 5 куб.м/с.

Водохозяйственный расчет

Потребные объемы воды для лиманного орошения составляются из геометрических объемов воды в лиманах. При проектных горизонтах и объемов на испарения, а период затопления лиманов. Время стояния воды на лиманах зависит от различных климатических, почвенных, геоботанических и других условий.

По рекомендациям Научно-исследовательского института водного хозяйства Казахской академии сельскохозяйственных наук (временная инструкция по эксплуатации систем лиманного орошения в Казахстане) время стояния определяется факторами, связанными с физическими свойствами почв и биологическими особенностями развития растений.

Для средних почвенных условий продолжительность стояния воды составляет 6-7 суток при оттаявшей почве и 10-15 суток при не оттаявшей почве.

Сброс воды из лиманов следует начинать при достижении суммы среднемесячных температур воздуха 50°- 80°С при сбросе в течение 3-5суток или 100°- 90°С при сбросе за 1-2 дня что для наших условий соответствует дата 25-27апреля. При более позднем затоплении время стояния воды на лиманах сокращается. Не рекомендуется держать воду более 5-6 дней после достижения среднесуточной температуры воздуха 15°С (это время около 24 мая).

После необходимого времени стояния вода последовательно начинается верхового лимана пропускаются ниже расположенные через водовыпуски сбросы в валах.

Затоплением лиманов предполагалось осуществлять самотеком их р.Иртыш по протоке Колыбай при расчетных уровнях 50% обеспеченности.

Сооружения на лиманах

В данном проекте предусмотрена реконструкция головного сооружения №9 на расход 35 куб.м/с и замена на новые водоперепускных сооружений на расход 25 куб.м/с №12,13,14,15,16,17, также замена на новые водосбросные сооружения на расход 5 куб.м/с №10,11. Устройство входных оголовков на входе сооружения, устройство водобойных колодцев на выходе из сооружений, установка затворов с подъемниками, установка пешеходных мостиков и ограждения на сооружении №9.

Головное сооружение №9 представляет собой сборный железобетонный шлюз–регулятор расходом 35 куб.м/с, состоящий из звеньев труб прямоугольного сечения размером 2,0х2,0м на 5 очков. устройство входных и выходных оголовков из сборного и монолитного железобетона.

Водоперепускные сооружения на расход 25 куб.м/с представляю собой открытые шлюзы-регуляторы, состоящие из звеньев прямоугольных труб размером 2,0х2,0 м на 3 очка, с установкой плоских металлических затворов с подъемниками.

Сооружения, предназначенные для сброса лишних вод, представляют водовыпуски – регуляторы, состоящие из круглых труб в две нитки уложенные в теле дамб с установкой на входе и выходе из сооружений оголовков с ныряющими стенками и креплением камнем.

Основные гидротехнические сооружения относятся к IV классу.

Входной оголовок сооружений включает щитовые устройство: раму и плоский металлический затвор. Конструкция затвора для сооружений предусматривает двухстороннее уплотнение, обеспечивающее поддерживание напора затвором после наполнения лимана, при снижении уровня воды в верховых лиманах.

Подъем и отпускание затвора осуществляется с помощью винтового подъемника. В проекте применены типовые одновинтовые подъемники с ручным приводом модели В-64.

Порядок заполнения секций и ярусов лиманов

При затоплении в момент начала паводка лиманов полностью открываются затворы головного сооружения и ведется затопление 1 яруса лимана до проектной отметки, далее открываются затворы на сооружениях №12 и №13 и удерживая ГВ в первом ярусе ведется заполнение 2 яруса IV секции расходом 25 куб.м/с каждое сооружение.

После окончания затопления второго яруса IV секции открываются затворы сооружений №14 и №15, начинается затопление 3 яруса IV секция лиманов.

По окончанию заполнения первого яруса до проектной отметки затворы головного сооружения перекрываются.

Вода по истечению времени стояния на первом, втором и третьем ярусах четвертой секции, через водоперепускное сооружение №16 и водосбросные сооружения №10, №11, вода сбрасывается для полива сельхозугодий.

Рыбозащитные мероприятия

Для предупреждения попадания рыбы в лиманы на подводящем канале запроектировано рыбозащитное сооружение.

Рыбозащитное сооружение представляет собой монолитную железобетонную конструкцию с установкой в ней рыбозащитных сеток с размером ячеек 3х3мм на рамах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадка строительства обустроена средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Расход электроэнергии и воды окончательно уточняется при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений, и сезонности работ.

Потребность в строительных материалах на производство работ для строительства объекта определяется в проектно–сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.109 - 890 и «Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство».

Электроснабжение строительной площадки осуществляется питанием от существующих линий электропередач, согласно техническим условиям.

Организация обеспечения местными материалами – согласно транспортным схемам и договоров поставки с местных баз, заводов – поставщиков.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» раздел Водохозяйственное строительство.

Начало строительства – июль 2025 год, согласно письму заказчика от 27 февраля 2024 года № 35.

Нормативный срок продолжительности строительства – 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Норма задела в строительстве:

2024 год – 80%;

2025 год – 20%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2024.4.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан. Изменения и дополнения. Выпуск 30.

НДЦС РК 8.04—09-2022 Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством.

СЦЗТ РК 8.04-13-2023 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве.

СЦЭМ РК 8.04-11-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2023 год.

ССЦ РК 8.04-08-2023 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2023 год Выпуск 3;

ССЦ РК 8.04-09-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год. Выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2023 год;

Перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 8.2.30, 8.2.35 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Реконструкция систем лиманного орошения Майского района (2 очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

2. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

3. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.

4. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7.

5. Вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на окончательный портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь орошения: брутто нетто	га	5427,80 5408,00	5427,80 5408,00
2	Источник орошения		р. Иртыш	р. Иртыш
3	Способ водоподачи		самотечное, паводковые воды	самотечное, паводковые воды
4	Объем воды для заполнения лиманов (геометрический объем) Объем воды для орошения лиманов	млн.куб.м	37,86 13,52	37,86 13,52
5	Средневзвешенная оросительная норма, с влагозарядкой	куб.м/га	2500	2500
6	Сооружения на лиманах, в том числе: головной водозабор Q=35 куб.м/с водоперепускные сооружения Q=25 куб.м/с водосбросные сооружения Q=5,0 куб.м/с	шт.	9 1 6 2	9 1 6 2
7	Коэффициент земельного использования	КЗИ	0,94	0,94
8	Коэффициент полезного действия системы	КПД	0,87	0,87
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе:	млн. тенге	2908,928	2908,928
9.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1992,888	1992,888
9.2	оборудование	млн. тенге	535,202	535,202
9.3	прочее	млн. тенге	380,838	380,838
	в том числе по годам:			
	2024 год	млн. тенге		275,352
	2025 год	млн. тенге		2633,576
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

Таблица 2

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам
1	Ведущий эксперт	Ахметжанова Диана Валихановна	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
2	Конструктивные решения	Абилова Майя Баймухановна	конструктивная часть	№ KZ52VJE 00034278 от 19.01.2018г.	соответствует
3	Гидротехнический раздел	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует

4	Проект организации строительства	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE 00072333 от 14.02.2022г.	соответствует
5	Сметная документация	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE 00072333 от 14.02.2022г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Реконструкция систем лиманного орошения Майского района павлодарской области (2 очередь)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

площадь орошения: брутто	- 5427,80 га,
нетто	- 5408,00 га;
источник орошения	- р. Иртыш;
способ водоподачи	- самотечное, паводковые воды;
Объем воды для заполнения лиманов	- 37,86 млн.куб.м;
объем воды, требуемый для орошения лиманов	- 13,52 млн.куб.м;
средневзвешенная оросительная норма, с влагозарядкой	- 2500 куб.м/га;
сооружения на лиманах, в том числе:	- 9 шт.,
головной водозабор Q=35 куб.м/с	- 1 шт.,
водоперепускные сооружения Q=25 куб.м/с	- 6 шт.,
водосбросные сооружения Q=5,0 куб.м/с	- 2 шт.;
коэффициент земельного использования	- 0,94 КЗИ;
коэффициент полезного действия системы	- 0,87 КПД;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе:	- 2908,928 млн. теңге,
строительно-монтажные работы	- 1992,888 млн. теңге,
оборудование	- 535,202 млн. теңге,
прочие	- 380,838 млн. теңге;
нормативная продолжительность строительства	- 12,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с условиями трёхстороннего договора № APE-0153-03 от 13 июня 2024 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

8.4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Павлодар облысы Май ауданының Лиманды суару жүйелерін қайта құру (1 кезек)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге

ұсынылады:

суару алаңы: жалпы	- 5427,80 га,
таза	- 5408,00 га;
суару көзі	- Ертіс ө.;
сумен жабдықтау әдісі	- гравитациялық, тасқын сулар;
лимандарды толтыруға арналған су көлемі	- 37,86 млн.т.м;
суару үшін қажет су көлемі өзен сағасы	- 13,52 млн.т.м;
орташа өлшенген суару норма, ылғал зарядтаумен	- 2500 т.м/га;
эстуарийлердегі құрылыстар, оның ішінде:	- 9 дана,
бас су тарту Q=35 т.м/с	- 1 дана,
су өткізгіш құрылыстар Q=25 т.м/с	- 6 дана,
Су төгетін құрылыстар Q=5,0 т.м/с	- 2 дана;
жерді пайдалану коэффициенті	- 0,94 КЗИ;
пайдалы әсер коэффициенті жүйелер	- 0,87 КПД;
2024-2025 жылғы ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	- 2908,928 млн. теңге,
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1992,888 млн. теңге,
жабдық	- 535,202 млн. теңге,
басқалар	- 380,838 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 12,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» мемлекеттік мекемесі ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге 2024 жылғы 13 маусымдағы № APE-0153-03 үшжақты шарттың талаптарына сәйкес кепілдік берді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.