«ЖТМ» ӨБ ОЖК № 1 буландырғыш тоғанының бөгетін күрделі жөндеу және сүзу ғимараттарының кешенін жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша

04.10.2024 ж. № APE-0233/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақмыс корпорациясы» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Дала-Центр» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ЖТМ» ӨБ ОЖК № 1 буландырғыш тоғанының бөгетін күрделі жөндеу және сүзу ғимараттарының кешенін жаңғырту» 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-0233/24 от 04.10.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт дамбы и модернизация комплекса фильтрационных сооружений пруда-испарителя №1 ЮЖР ПО «ЖЦМ»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Корпорация Казахмыс»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Дала-Центр»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт дамбы и модернизация комплекса фильтрационных сооружений пруда-испарителя №1 ЮЖР ПО «ЖЦМ»** 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 «Капитальный ремонт дамбы и модернизация комплекса фильтрационных сооружений пруда-испарителя №1 ЮЖР ПО «ЖЦМ».

Дополнительные сведения:

Договор № Р1100302960 от 04 сентября 2024 года (на портале № АРЕ-0188-01 от 14 августа 2024 года) на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Агентство ПрофЭксперт» и ТОО «Корпорация Казахмыс».

1.1. Категория (экология): IV категория.

1.2. Класс опасности объекта (по СЗЗ): не классифицируется.

1.3. Уровень ответственности: II уровень (нормальный) технически несложный.

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Корпорация Казахмыс», г. Жезказган.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дала-Центр» (государственная лицензия на проектную деятельность (государственная лицензия на проектную деятельность № 23026670, приложение к государственной лицензии № 001 от 06 декабря 2023 года, выданные Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», I категория), г. Жезказган.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 26 апреля 2022 года, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок, сроком на 33 года, общей площадью 938,0 га, кадастровый номер 09-112-022-300, неделимый, целевое назначение – для эксплуатации и обслуживания пруда-испарителя, расположенный по адресу: Карагандинская область, город Сатпаев, промзона, изготовленный от 27 апреля 2006 года (запись в книге записей актов №8675) №0023567;

отчет о гидрологических инженерно-изыскательских работах на пруде-испарителе Южно-Жезказганского рудника филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО ЖЦМ, выполненный ТОО НПК «АлГеоРитм» от 2021 года;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте «Капитальный ремонт дамбы и модернизация комплекса фильтрационных сооружений пруда-испарителя № 1 ЮЖР ПО «ЖЦМ», выполненный ТОО «GeolProject» от 2023 года арх.№341 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №15011381, приложение к государственной лицензии №001 от 16 июня 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Капитальный ремонт дамбы и модернизация комплекса фильтрационных сооружений пруда-испарителя № 1 ЮЖР ПО «ЖЦМ», выполненный ТОО «GeolProject» от мая 2023 года арх.№793 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №15011381, приложение к государственной лицензии №001 от 16 июня 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области).

Письма:

письмо заказчика от 07 августа 2024 года № 01-7.1.6.2-7/302 - об источнике финансирования (собственные средства), сроке начала строительства (апрель 2025 года) и рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

письмо заказчика от 2023 года - об установке системы оповещения;

письмо заказчика от 2023 года - на установку водозамерной рейке.

Технические условия:

ЮЖР ПО «ЖЦМ» ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс» - на присоединение к электрическим сетям 0,4 кВ линии наружного освещения от 12 июля 2024 года №1 (срок действия до 12 июля 2025 года);

ЮЖР ПО «ЖЦМ» ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс» - на установку системы оповещения от 13 апреля 2023 года б/н;

ЮЖР ПО «ЖЦМ» ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс» - на установку водозамерной рейки от 13 апреля 2023 года б/н.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по области Ұлытау» - согласование проектной документации «Капитальный ремонт дамбы и модернизация комплекса фильтрационных сооружений пруда-испарителя №1 ЮЖР ПО «ЖЦМ» в части промышленной безопасности от 04 июня 2024 года № KZ89VQR00039782;

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по области Ұлытау Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» - мотивированный отказ №KZ62VWF00144445 от 07 марта 2024 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Книга 1	2023-12-ПП	Паспорт проекта
Том 2	Книга 2	2023-12-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3			Рабочие чертежи
	Альбом 1	2023-12-ГП	Генеральный план
	Альбом 2	2023-12-ГР	Гидротехнические решения
	Альбом 3	2023-12-АС	Архитектурно-строительные решения
	Альбом 4	2023-12-АТХ	Автоматизация технологических процессов
	Альбом 5	2023-12-АТХ.1	Автоматизация технологических процессов для скважин №1-9
	Альбом 6	2023-12-АТХ.2	Автоматизация технологических процессов для 10 скважины
	Альбом 7	2023-12-АТХ.3	Автоматизация технологических процессов для 11 скважины
	Альбом 8	2023-12-НВ	Наружные сети водоснабжения
	Альбом 9	2023-12-ЭН	Наружное освещение
	Альбом 10	2023-12-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение
	Альбом 11	2023-12-ТХ.1	Технологические решения для скважин 1-9
	Альбом 12	2023-12-ТХ.2	Технологические решения для 10 скважины
	Альбом 13	2023-12-ТХ.3	Технологические решения для 11 скважины
Том 4	Книга 3	2023-12-СД	Сметная документация
Том 5	Книга 4	2023-12-ПОС	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт и модернизация комплекс фильтрационных сооружений с целью исключения попадания высокоминерализованных шахтных вод в реку Жезды и снижение минерализации вод Жездинского водохранилища.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Административно территория объекта входит в состав Улытауской области и находится в долине ручья Жезказган, в 3-4 км.

Рельеф местности слабохолмистый, общий уклон участка проектирования с востока на запад от отметки +369.7 до отметки +365.68.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IIIB;
расчетное значение веса снегового покрова (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017)	- 1,2 кПа;
нормативное значение ветрового давления (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017)	- 0,56 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017)	- минус 29,6°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 1,80 м;
сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «GEOLPROJECT» в 2023 году в геологическом строении площадки строительства принимают участие отложения каменноугольного возраста (С), элювиальные отложения каменноугольного возраста (e(C), которые перекрываются аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста (a(Q_{IV}), которые в свою очередь перекрываются с дневной поверхности современными техногенными отложениями (tQ_{IV}) и почвенно-растительным слоем.

Отложения каменноугольного возраста представлены: скальным грунтом - известняком прочным, плотным, среднепористым, малой степени водонасыщения, неразмягчаемым, трещиноватым, вскрытая мощность отложений 0,5 м.

Элювиальные отложения каменноугольного возраста (e(C)) представлены:

суглинком твердым и тугопластичным, с включением дресвы и щебня, вскрытая мощность отложений 3,3 м;

супесью щебенистой твердой, содержание щебенистого материала от 34% до 38%, вскрытая мощность отложений от 0,7 м до 1,2 м;

щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем - твердый и пластичный, с прослойками суглинка, супеси с включением щебня, суглинка с включением щебня, содержание щебенистого материала от 50% до 98%, вскрытая мощность отложений от 1,5 м до 4,0 м.

Элювиальные отложения среднедевонского возраста (e(C) перекрываются аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста (a(Q_{IV}), которые представлены: суглинком твердым, полутвердым и тугопластичным, с включением дресвы и щебня, гидроокислов Fe+, с прослойкой супеси, вскрытая мощность отложений от 1,6 м до 3,1 м.

Аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (a(QIV)) в свою очередь перекрываются насыпными грунтами (tQIV) и почвенно-растительным слоем:

насыпной грунт представлен суглинком, супесью щебенистой, щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем, вскрытая мощность отложений от 0,4 м до 1,7 м;

почвенно-растительный слой - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами, вскрытая мощность отложений 0,2 м.

Гидрогеологические условия

На участке работ вскрыты подземные воды на глубине 0,8-2,2 м.

Абсолютные отметки установившегося уровня воды - 359,70-363,85 м.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период – талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

По химическому составу подземные воды в выработке 365-23 хлоридно-натрий-калиевые; соленые (сумма солей – 26,699г/дм^3), очень жесткие (общая жесткость – 79,00мг-экв/л), нейтральные (pH = 7,12).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, среднеагрессивные к шлакопортландцементу, неагрессивные к сульфатостойким цементам (HCO_3 = 4,20мг-экв; SO_4 = 4203 мг/дм^3).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W6 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, слабоагрессивные к шлакопортландцементу, неагрессивные к сульфатостойким цементам (HCO_3 = 4,20мг-экв; SO_4 = 4203 мг/дм^3).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W8 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, неагрессивные к остальным видам цемента (HCO_3 = 4,20мг-экв;SO_4 = 4203 мг/дм^3).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды слабоагрессивные при постоянном погружении и сильноагрессивные при периодическом смачивании (Cl = 12498 мг/дм^3).

По отношению к свинцовой оболочке подземные воды обладают низкой коррозионной активностью, к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой коррозионной активностью (NO3 – <0,1 мг/дм3; pH = 7,12; Cl =12498 мг/дм^3, ОЖ – 79,00мг-экв/дм^3), согласно ГОСТ 9.602-2016.

Коррозионная активность грунтов

По отношению к свинцовой оболочке кабеля грунты обладают высокой и средней коррозионной активностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают средней коррозионной активностью.

Содержание гумуса – 0,48-0,73%. Содержание Cl=0,00001-0,00055%.

Степень агрессивного воздействия сульфатов (SO4=8250-11000мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl=110-5480мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости.

Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая.

Коррозийная активность грунтов по отношению: к свинцовой оболочке кабеля – высокая и средняя; к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

В связи с высокой коррозийной активностью грунтов кабели связи рекомендуется прокладывать с наружным защитным покровом шлангового типа. Стальные трубы должны иметь защитные покрытия на основе битумных мастик.

Сейсмичность

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок изысканий расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов. В соответствии с СП РК 2.03-30-2017* в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел генерального плана разработан в границах существующего участка на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями нормативных документов.

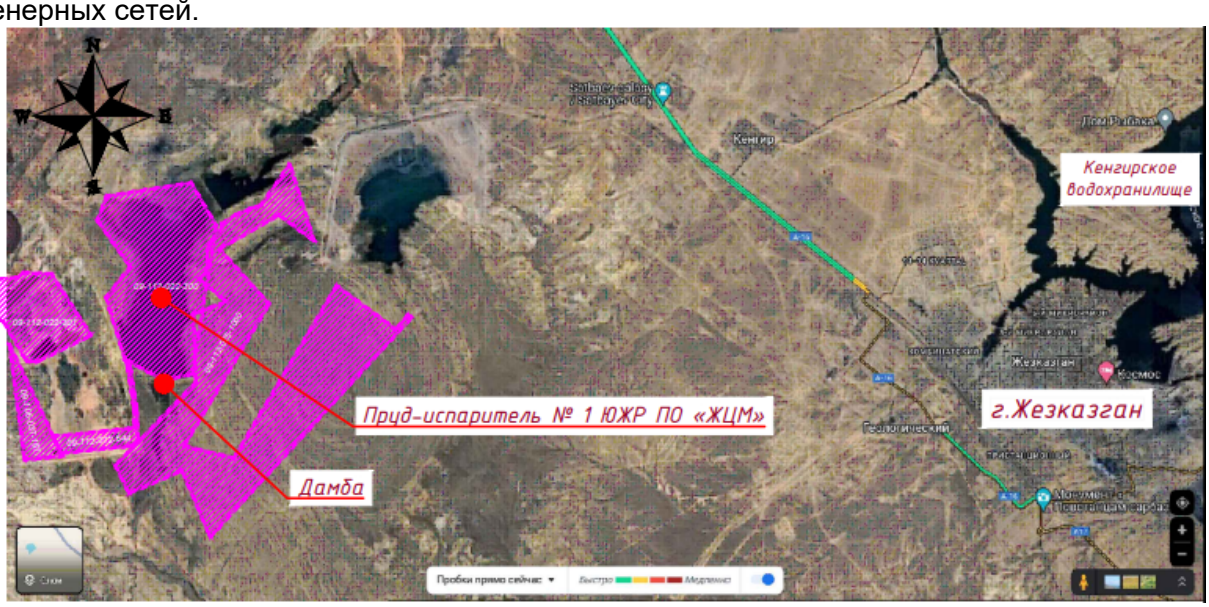
Проектируемая площадка общей площадью территории 1489,85 га расположена в Улытауской области в долине ручья Жезказган.

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «GeolProject» от 14 мая 2023 года.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Основной задачей проекта являлся капитальный ремонт дамбы и модернизация комплекса фильтрационных сооружений пруда-испарителя № 1 ЮЖР ПО «ЖЦМ», восстановление технической дороги, установка ограждения, ворот и калиток, установка опознавательных знаков, освещение дороги на дамбе, восстановление и прокладка инженерных сетей.



Экспликация зданий и сооружений

1. Фильтрационная насосная станция.
2. Трансформаторная подстанция.
3. Площадка для размещения автокрана.
4. Надворная уборная.
5. Насосная станция.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Общий уклон участка проектирования с востока на запад от отметки +369,7 до отметки +365,68.

С северной стороны участка проектирования расположен пруд-испаритель

Транспортной схемой проездов и пешеходных проходов предусматривается возможность подъезда автотранспорта и доступа к зданиям и сооружениям для служебных машин.

Въезд на территорию дамбы осуществляется с восточной и западной стороны.

Покрытие проезжей части выполняется - из песчано-гравийной смеси и щебня.

Благоустройство территорий предусматривается:

установка ограждения фильтрационной насосной станции и надворной уборной;

установка ворот и опознавательных знаков на дамбе.

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В границах отведенного участка
1	Площадь участка согласно госакту	га	1489,85
2	Площадь застройки,	кв.м	376,62
3	Площадь твердых покрытий	кв.м	9483,8
4	Площадь остальной части участка согласно госакту	га	1488,86

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект на капитальный ремонт дамбы и модернизацию фильтрационных сооружений пруда-испарителя №1 ЮЖР ПО «ЖЦМ» разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями нормативных документов:

СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций.

Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;

СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Характеристики сооружения:

категория пожароопасности - Д;

класс конструктивной пожарной опасности - С0;

класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;

класс функциональной опасности Ф5.2;

класс гидротехнического сооружения – I.

Ограждение

Ограждение для въезда на дамбу выполнено сетчатое высотой 1,8 м.

Конструктивные решения:

фундаменты – монолитными из бетона класса по прочности С12/15 на портландцементе по ГОСТ 22266-94, пониженной проницаемости марки W6, маркой по морозостойкости F150 с размерами 600х600х1000(h), 600х1200х1000(h) мм с бетонированием в распор, в заранее подготовленные шурфы по щебеночной подготовке толщиной 100 мм;

стойки ограждения - из квадратной трубы 100х100х6,0 мм по ГОСТ 30245-2003;

секции заполнения - рама из стального прокатного уголка 50х50х5,0 мм по ГОСТ 8509-93 с заполнением стальной сеткой 50х50х3,0 мм из оцинкованной проволоки по ГОСТ 5336-80 с креплением ее к уголку 50х5 мм на сварке при помощи арматуры диаметром 6А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм.

Мероприятия по антикоррозийной защите

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».

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозийное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021.

Лакокрасочные покрытия наносятся двумя слоями общей толщиной покрытия 55 мкм.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за два раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

6.2.2.3. Гидротехнические решения

Рабочий проект капитального ремонта дамбы и модернизации фильтрационных

сооружений пруда-испарителя №1 ЮЖР ПО «ЖЦМ» Улытауской области разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями нормативных документов требованиям следующих нормативных документов:

СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Створ водоудерживающей дамбы оконтуривает чашу пруда-испарителя с юга и юго-запада, перегораживая слегка вогнутую неизменную равнину и соединяет оба борта долины на отметке 370,0 м.

Отметка нормального подпорного уровня (НПУ) - 367,3 м.

Объем при НПУ - 17,966 млн. куб.м;

Отметка максимального уровня (катастрофический водосброс) - 367,8 м;

Объем при максимальном уровне - 21,236 млн. куб.м.

Тело дамбы отсыпано в 1976-78 гг. планомерно неоднородными грунтами. По литологическому составу они представлены смесью суглинков и глин четвертичного возраста с элювиальными грунтами. Участок прорана отсыпался, в 1993-1994 годах. Проран засыпан глыбо-щебенистыми грунтами с примесью пылевато-глинистых частиц и дресвяно-щебенистыми грунтами желтовато-бурого и желтовато серого цвета.

Подземные воды по оси дамбы вскрываются на глубине 8,05-12,5 м и приурочены к насыпным грунтам, средне-верхнечетвертичным отложениям и элювиальным образованиям.

Действительная ширина дамбы по гребню составляет от 3,5 до 7,0 м. Средний коэффициент заложения верхового откоса - 2,5-3,5. Средний коэффициент заложения низового откоса - 2,0-3,0

Фактическая протяженность дамбы составляет - 3 145 м.

Значения абсолютных отметок гребня дамбы колеблются от 369,1 до 370,68 м.

Максимальная высота дамбы - 10,8 м. Крепление верхового откоса в виде каменной наброски с сохранившейся толщиной крепления 0,3 - 0,6 м. Нижний бьеф оборудован наслонным дренажем.

Участок прорана отсыпан в виде временной перемычки способом организованного навала грунта с укаткой проходящим транспортом.

Ширина перемычки по верху от 18 до 23 м, заложение верхового откоса, укрепленного каменной наброской, - 0,7-1,0, средний коэффициент заложения низового откоса - 2,0-3,0.

Длина временной перемычки по забитой части прорана - 70,0 м. Отметка гребня перемычки - 369,2м, максимальная высота 8,1 м.

Ось перемычки сдвинута по отношению к оси существующей дамбы на 7,4 м в сторону верхнего бьефа.

Согласно отчета ТОО НПК «АлГеоРитм» от 2021 года за долгий срок эксплуатации, вследствие прибрежных волн произошло подмывание каменной наброски ограждающей дамбы пруда-испарителя на протяжении 860 метров (ПК4-ПК13). Высота обрыва достигает до 1,1 м. Для увеличения срока эксплуатации сооружения, необходимо восстановление каменной наброски на участке от ПК4 до ПК13 с дополнительным обвалованием ограждающей дамбы крупной фракцией щебня (бут), с размерами 100-300 мм. Объем обвалования, согласно отчету, составляет 700 куб.м.

Для восстановления каменной наброски дамбы применена скальная порода с фракцией 100-300 мм.

Работы по восстановлению каменной наброски производятся на участках от ПК16+45 до ПК4 (1230,5 м), объем обвалования составляет 15453,26 куб.м.

Нагорную канаву очистить от зарослей камыша и кустарника, а также различного мусора. Работы по очистке канавы вести на участках с ПКI по ПКVII.

Мероприятия при устройстве каменной наброски:

каменная наброска предназначается для защиты откосов дамбы от размыва, подмыва и волнового воздействия;

ценное качество набросок - приспосабливаемость к неравномерной осадке поверхности укрепляемого откоса земляного полотна, с сооружением полностью механизированными способами с применением бульдозеров, самосвалов и других машин.

в наброске применяется несортированный камень (горная масса);

каменная наброска устраивается из грунта, подвозимого автомобилями самосвалами и разгружаемого на гребне дамбы;

разравнивание материала каменной наброски по откосу и на гребни дамбы производится бульдозером;

скальная порода к месту укладки транспортируются автомобилями - самосвалами;

планировка верхового откоса и гребня дамбы выполняется бульдозером.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Автоматизация технологических процессов

Рабочим проектом предусматривается мониторинг уровня воды пруда-испарителя Южно-Жезказганского рудника, для чего на дамбе выполняется установка станции Т80.

Станция Т80 предназначена для дистанционного мониторинга уровня воды в водоёмах и формирования сигналов тревоги при изменении уровня воды выше или ниже заданных значений. Показания станции передаются на сервер с установленной программой «КСЭОН-Инфо» в режиме реального времени и могут быть просмотрены через любое устройство с выходом в интернет.

Мониторинг и настройка работы станций осуществляется через личный кабинет на сервере «КСЭОН-Инфо». Параметры доступа к личному кабинету приводятся в паспорте из комплекта поставки изделий. Клиентам предоставляется возможность установки программы на собственный сервер и использование предустановленной копии программы на одном из наших серверов. Использование программы осуществляется бесплатно на протяжении всего срока эксплуатации станций.

Для передачи данных на сервер, в контроллер ZR302 встроен GSM/2G/3G модем. Для связи с сервером через Ethernet или WiFi соединение в станциях применяется роутер на базе аппаратной платформы Routrboard.

Программное обеспечение для WEB сервера представляет собой набор WEB приложений (PHP, JavaScript и HTML файлы). Разместив файлы в отдельном каталоге на WEB сервере, и открыв этот URL с помощью браузера, осуществляется вход на страничку системы мониторинга ЧС «КСЭОН-Инфо». Эта страничка отвечает за связь со всеми компонентами системы, и одновременно является интерфейсом пользователя. С помощью WEB интерфейса можно наблюдать за работой оборудования в режиме реального времени и производить его настройку.

Использовать программное обеспечение можно на любом WEB сервере с поддержкой PHP.

В качестве АРМ используется существующий компьютер диспетчерской службы ЮЖР имеющий доступ к сети интернет.

Станция Т80 является автономным, питание осуществляется от солнечной панели 280Вт.

Автоматизация технологических процессов для скважин 1-9

Рабочим проектом предусматривается автоматизация водопонизительных скважин №1-9. Проектом предусматривается установка электромагнитного уровнемера SITRANS F M MAG 5100, подключение датчика уровня воды в скважине.

Автоматизация выполнена на базе контроллера для малых и средних систем автоматизации ПЛК200-04-CS. Контроллер управляет запуском скважинного насоса, контролирует параметры электромагнитного уровнемера.

Электропитание шкафа автоматизации выполняется от существующего силового

шкафа.

Для организации беспроводной Wi-Fi связи между водопонизительными скважинами проектом предусматривается установка всенаправленной антенны UBIQUITI AirMax Omni 5G-10 с всепогодной точкой доступа UBIQUITY ROCKET M5 на стене фильтрационной насосной, на водопонизительных насосных №№1-9 устанавливаются направленные антенны UBIQUITI ROCKET DISH 5G30.

Автоматизация технологических процессов для 10 скважины

Рабочим проектом предусматривается автоматизация водопонизительной скважины №10. Проектом предусматривается установка электромагнитного уровнемера SITRANS F M MAG 5100, подключение датчика уровня воды в скважине.

Автоматизация технологических процессов для 10 скважины Рабочим проектом предусматривается автоматизация водопонизительной скважины №10. Проектом предусматривается установка электромагнитного уровнемера SITRANS F M MAG 5100, подключение датчика уровня воды в скважине.

Автоматизация выполнена на базе контроллера для малых и средних систем автоматизации ПЛК200-04-CS. Контроллер управляет запуском скважинного насоса, контролирует параметры электромагнитного уровнемера. Электропитание шкафа автоматизации выполняется от существующего силового шкафа.

Для организации беспроводной Wi-Fi связи между водопонизительными скважинами проектом предусматривается установка всенаправленной антенны UBIQUITI AirMax Omni 5G-10 с всепогодной точкой доступа UBIQUITY ROCKET M5 на стене фильтрационной насосной, на водопонизительной насосной №10 устанавливается направленная антенна UBIQUITI ROCKET DISH 5G30.

Автоматизация технологических процессов для 11 скважины

Рабочим проектом предусматривается автоматизация водопонизительной скважины №11. Проектом предусматривается установка электромагнитного уровнемера SITRANS F M MAG 5100, подключение датчика уровня воды в скважине.

Автоматизация технологических процессов для 11 скважины Рабочим проектом предусматривается автоматизация водопонизительной скважины №11. Проектом предусматривается установка электромагнитного уровнемера SITRANS F M MAG 5100, подключение датчика уровня воды в скважине.

Автоматизация выполнена на базе контроллера для малых и средних систем автоматизации ПЛК200-04-CS. Контроллер управляет запуском скважинного насоса, контролирует параметры электромагнитного уровнемера. Электропитание шкафа автоматизации выполняется от существующего силового шкафа.

Для организации беспроводной Wi-Fi связи между водопонизительными скважинами проектом предусматривается установка всенаправленной антенны UBIQUITI AirMax Omni 5G-10 с всепогодной точкой доступа UBIQUITY ROCKET M5 на стене фильтрационной насосной, на водопонизительной насосной №11 устанавливается направленная антенна UBIQUITI ROCKET DISH 5G30.

6.2.4.2 Наружные сети водоснабжения

Проект сетей наружного водоснабжения разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Проектом предусматривается реконструкция водопроводных сетей предназначенных для перекачки воды из водопонизительных насосных станций 11 скважин и подачи её в пруд-испаритель № 1 ЮЖР ПО «ЖЦМ». Строительство новых сетей осуществляется рядом с существующими сетями. Сети водопровода В9 запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Выброс воздуха, после заполнения системы, происходит в самой верхней точке, при сбросе воды из

трубопровода в пруд-испаритель. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом (СН РК 4.01-05-2002 п.9.10.1, п.9.10.4).

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0 м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций.

Подсыпка под действующие коммуникации выполняется песчаным грунтом по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5 м в каждую сторону.

Вокруг люков колодцев выполнить бетонные отмостки шириной 1,0 м. Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «GeolProject», естественным основанием под трубопроводы водоснабжения служит суглинок. Коррозионная активность грунтов по отношению к металлам подземных коммуникаций и агрессивное воздействие их на бетон конструкций высокая. Грунтовые воды вскрыты на отметках 359,70-363,85 м. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунтовые воды слабоагрессивные, при постоянном погружении и сильноагрессивные, при периодическом смачивании. Средняя глубина промерзания грунта равна 1,94 м. Предусмотрена рекультивация земель, срез и восстановление растительного покрова, толщиной 300 мм.

Основные технические показатели:

общий расчетный расход воды, в т.ч.	- 17520 куб.м/сут.,
водопровод В9 от скважин №1-4	- 3840 куб.м/сут.,
водопровод В9 от скважин №5-9	- 4800 куб.м/сут.,
водопровод В9 от скважин №10-11	- 8880 куб.м/сут.

6.2.4.3 Наружное электроосвещение

Проект наружного освещения выполнен на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям №1 от 12 июля 2023 года, выданных ЮЖР ПО «ЖЦМ» ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс».

Источник электроснабжения - ящик управления наружным освещением ЯУО1 с прибором учета энергии типа Дала СА4-Э720 ТХ Р PLC IP П RS 5(60)А с GPRS-терминалом TELTOFIS WRX708-R4 (rel/5.0). Ящики управления освещением ЯУО выполнены отдельностоящими и установлены на фундаменте.

Подключение ящика освещения предусмотрено от существующей ТП10/0,4кВ кабелем марки АВБШв-0,66, проложенные в траншее на глубине 0,9 м от поверхности земли до дамбы пруда-испарителя, далее кабель прокладывается на поверхности земли в трубе на всем протяжении

В существующей ТП-10/0,4кВ предусмотрена установка автоматического выключателя марки ВА47-100 3Р.

Освещение выполнено светодиодными светильниками типа «Факел street», мощностью 20Вт, установленными на композитных опорах высотой 1,2 м от уровня земли, 0,5 м в глубину. Шаг между опорами освещения 15 м. Светильники, размещенные на опорах равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Подключение светильников к питающей сети выполняется пофазно проводом изолированным гибким марки ПРС -3х1,5.

Заземление ящиков ЯУО предусмотрено стальной полосой 4х40 и круглой сталью диаметром 16мм2.

При пересечении кабельной линии под кабелем сети 0,4 и 10кВ, теплотрассой, кабель связи и трубопроводом кабель проложен в трубе диаметром 63х3,8 мм.

В качестве заземления используется специальная заземляющая жила кабеля. Металлическая оболочка и броня кабеля АВБШв должны быть соединены между собой и дополнительно броня кабеля соединяется с заземлителями ТП. Также заземлению подлежат корпус опор, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Сечения кабелей выбраны по допустимому току и проверены по нормируемой потере напряжения.

Минимальное расстояние установки опор освещения от борта дамбы принято не менее 1,0 м.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения - III;
напряжение сети - 400/230 В с глухозаземлённой нейтралью трансформатор;
система питания - TN-S;
расчетная присоединенная нагрузка - 2,2 кВт.

6.2.4.4 Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Проект силового электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование согласно техническим условия №1 от 12 июля 2023 года, выданных ЮЖР ПО «ЖЦМ» ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс».

Обогрев трубопровода

Источник электроснабжения - ящик управления обогревом трубопровода Я1 с прибором учета энергии типа Дала СА4-Э720 ТХ Р PLC IP П RS 5(60)А с GPRS-терминалом TELTOFIS WRX708-R4 (rel/5.0). Обогрев трубопроводов выполняется кабелем RGS 30-2 CR.

Ящик управления Я1 выполнен отдельностоящим и установлен на раме для ящика ЯУО с противоположной стороны ящика ЯУО. Подключение ящика Я1 предусмотрено от существующей ТП-10/0,4кВ кабелем марки АВБШв-0,66, проложенные в траншее на глубине 0,9 м от поверхности земли до дамбы пруда-испарителя, далее кабель прокладывается на поверхности земли в трубе на всем протяжении.

В существующей ТП-10/0,4кВ предусмотрена установка автоматического выключателя марки ВА47-100 3Р.

Уличное освещение скважин и насосной

Согласно Протоколу №33 ЖЦМ-ТС-1 от 13 апреля 2023 году уличное освещение скважин и насосной необходимо предусмотреть на крыше или фасаде здания, без применения столбов освещения. Освещение выполняется светодиодными светильниками типа LED LS-U120K1, мощностью 120Вт, установленными на кронштейнах на фасаде здания.

Подключение светильников выполняется от существующей сети освещения скважин и насосной, кабелем марки АВВГнг(А)-LS и проводом изолированным гибким марки ПРС-3х1,5.

Силовое электрооборудование скважин и насосной

Согласно письму № 01-7.1.6.4/367 от 24 октября 2023 года, необходимость замены существующих распределительных шкафов скважин №1...11 и фильтрационной насосной станции, а также существующих питающих кабелей 0,4кВ отсутствует.

Согласно заданию раздела НВ шкаф управления насосами, кабель силовой от шкафа управления до насосов, монтаж, наладка и прокладка силового кабеля, перезавод существующих питающих кабелей 0,4кВ к шкафу управления насосными агрегатами будет выполняется заводом-изготовителем насосных агрегатов. В связи с чем, данным проектом подключение насосных агрегатов не предусмотрено.

Сечения кабелей выбраны по допустимому току и проверены по нормируемой потере напряжения.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения - III;
напряжение сети ~400/230 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора;
система питания - TN-S;
расчетная присоединенная нагрузка обогрев трубопровода - 4,05 кВт;
расчетная присоединенная нагрузка уличное освещение скважин №1.11 - 1,32 кВт;
расчетная присоединенная нагрузка уличное освещение насосной - 0,12 кВт

6.2.4.5 Технологические решения

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Технологические решения для скважин 1-9

Проектом предусматривается замена оборудования существующих водопонизительных насосных станций с насосами ЭЦВ 8-40-60 (расход - 40,0 куб.м/ч, напор - 60 м, мощность - 11,0 кВт) на скважинах №1-9, предназначенных для забора воды из скважин и подачи её в сеть наружного водопровода, с последующим поступлением в пруд-испаритель № 1 ЮЖР ПО «ЖЦМ».

Замена производится на более коррозионно стойкие погружные насосы из нержавеющей стали фирмы «Grundfos», с аналоговым датчиком уровня, силовым кабелем, соединительной муфтой и шкафом управления в комплекте.

Насосная станция относится к третьей категории по степени обеспеченности подачи воды и по надежности электроснабжения. Категория производства - Д.

Характеристика насоса Grundfos SP46-7R Rp3 6"3X380-415/50 11kW: расход - 40,0 куб.м/ч; напор - 60 м; мощность - 11,0 кВт.

Для предотвращения загрязнения водоисточника предусматривается герметизированный оголовок.

Насосная станция оборудована запорно-регулирующей арматурой, манометром, вентилем для выпуска воздуха, а также обратным клапаном для предотвращения обратного потока воды.

Для измерения расхода воды предусматривается водосчётчик с электронной передачей данных.

Технологические решения для 10 скважины

Проектом предусматривается замена оборудования существующих водопонизительных насосных станций с насосами Иртыш ЭКО ПФ-2 150/250.238-7,5/4 (расход - 95,0 куб.м/ч, напор - 19 м, мощность - 7,5 кВт) на скважине №10, предназначенной для забора воды из скважины и подачи её в сеть наружного водопровода, с последующим поступлением в пруд-испаритель № 1 ЮЖР ПО «ЖЦМ».

Замена производиться на более коррозионно стойкие погружные насосы из нержавеющей стали фирмы Grundfos, с аналоговым датчиком уровня, силовым кабелем, соединительной муфтой и шкафом управления в комплекте. Насосная станция относится к третьей категории по степени обеспеченности подачи воды и по надежности электроснабжения.

Категория производства - Д.

Характеристика насоса Grundfos SP95-2AR Rp5 6"3X380-415/50 7.5kW: расход - 95,0 куб.м/ч; напор - 19 м; мощность - 7,5 кВт.

Для предотвращения загрязнения водоисточника предусматривается герметизированный оголовок.

Насосная станция оборудована запорно-регулирующей арматурой, манометром, вентилем для выпуска воздуха, а также обратным клапаном для предотвращения обратного потока воды.

Для измерения расхода воды предусматривается водосчётчик с электронной передачей данных.

Технологические решения для 11 скважины

Проектом предусматривается замена оборудования существующих водопонизительных насосных станций с насосами Иртыш ЭКО ПФ-2 65/155.145-5.5/4 (расход - 60,0 куб.м/ч, напор - 22 м, мощность - 5,5 кВт) на скважине №11, предназначенной для забора воды из скважины и подачи её в сеть наружного водопровода, с последующим поступлением в пруд-испаритель № 1 ЮЖР ПО «ЖЦМ». Замена производится на более коррозионно стойкие погружные насосы из нержавеющей стали фирмы «Grundfos», с аналоговым датчиком уровня, силовым кабелем, соединительной муфтой и шкафом управления в комплекте. Насосная станция относится к третьей категории по степени обеспеченности подачи воды и по надежности электроснабжения.

Категория производства - Д.

Характеристика насоса Grundfos SP60-3R Rp4 6"3X380-415/50 5.5kW: расход - 60,0 куб.м/ч; напор - 22 м; мощность - 5,5 кВт.

Для предотвращения загрязнения водоисточника предусматривается герметизированный оголовок.

Насосная станция оборудована запорно-регулирующей арматурой, манометром, вентилем для выпуска воздуха, а также обратным клапаном для предотвращения обратного потока воды.

Для измерения расхода воды предусматривается водосчётчик с электронной передачей данных.

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».

Площадки строительства обустроены 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.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении,

машинах и механизмах, материалах и конструкциях, а также разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Обеспечение строительства электроэнергией предусматривается от существующей трансформаторной подстанции согласно техническим условиям на временное электроснабжение.

Пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Обеспечение строительства средствами связи осуществляется подключением к существующим сетям.

Вода привозная, хранится в емкостях. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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».

Начало строительства – II квартал (апрель месяц) 2025 года, согласно письму заказчика от 07 августа 2024 года № 01-7.1.6.2-7/302.

Срок продолжительности строительства – 7,0 месяца.

Норма задела в строительстве:

2025 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Рабочий проект рассматривается без сметной документации на основании письма заказчика 07 августа 2024 года № 01-7.1.6.2-7/302.

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 «Капитальный ремонт дамбы и модернизация комплекса фильтрационных сооружений пруда-испарителя №1 ЮЖР ПО «ЖЦМ» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлена государственная лицензия на проектную деятельность ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс».
2. Откорректирована общая часть альбома 7 Том 3 «Автоматизация технологических процессов для скважины 11».
3. Откорректирована в ОПЗ описание раздела «Автоматизация технологических процессов для скважины 11».

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 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка по госакту	га	1489,85	1489,85
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

Таблица 3

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	Тургумбаев Кайрат Болатович	градо-строительство	№ KZ95VJE00056105 от 16.07.2020г.	соответствует
2	Генеральный план	Тургумбаев Кайрат Болатович	градо-строительство	№ KZ95VJE00056105 от 16.07.2020г.	соответствует
3	Конструктивные решения	Абилова Майя Баймухановна	конструктивная часть	№ KZ52VJE00034278 от 19.01.2018г.	соответствует
4	Гидротехнический раздел	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
5	Наружные сети водопровода	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
6	Силовое электро-оборудование и электроосвещение	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ39VJE00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
7	Автоматизация технологических процессов	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ39VJE00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
8	Проект организации строительства	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE00072333 от 14.02.2022г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Капитальный ремонт дамбы и модернизация комплекса фильтрационных сооружений пруда-испарителя №1 ЮЖР ПО «ЖЦМ» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка по госакту - 1489,85 га;

нормативная продолжительность строительства - 7,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Корпорация Казахмыс» в соответствии с условиями договора № Р1100302940 от 01 августа 2024 года (на портале № APE-0177-01 от 14 сентября 2024 года) на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

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 «ЖТМ» ӨБ ОЖК № 1 буландырғыш тоғанының бөгетін күрделі жөндеу және сүзу гимараттарының кешенін жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

телімі алаңы бойынша госакту - 1489,85 га;

құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 7,0 мес.

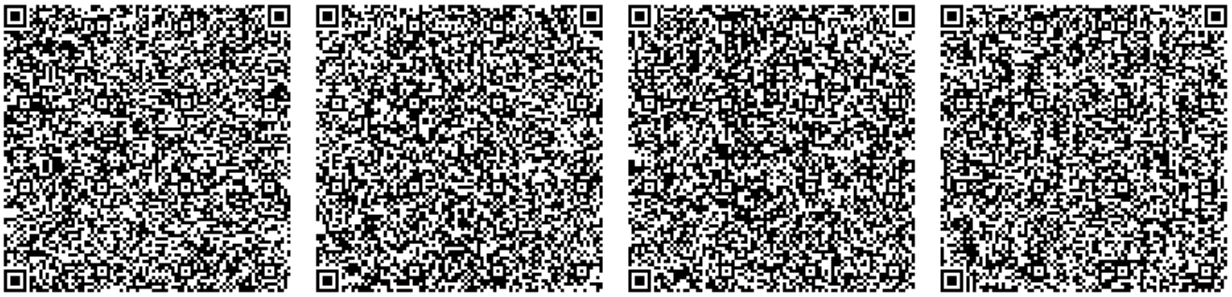
8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «Қазақмыс корпорациясы» ЖШС ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге 2024 жылғы 04 қыркүйектегі № Р1100302960 (2024 жылғы 14 қыркүйектегі № APE-0188-01 порталында) 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.

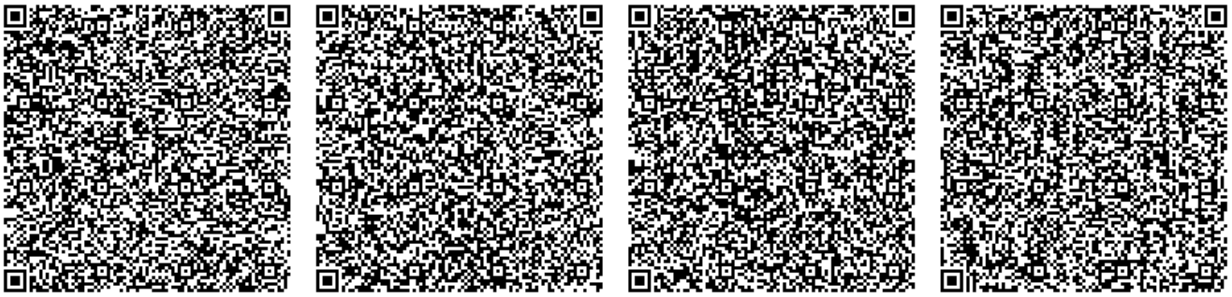
8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

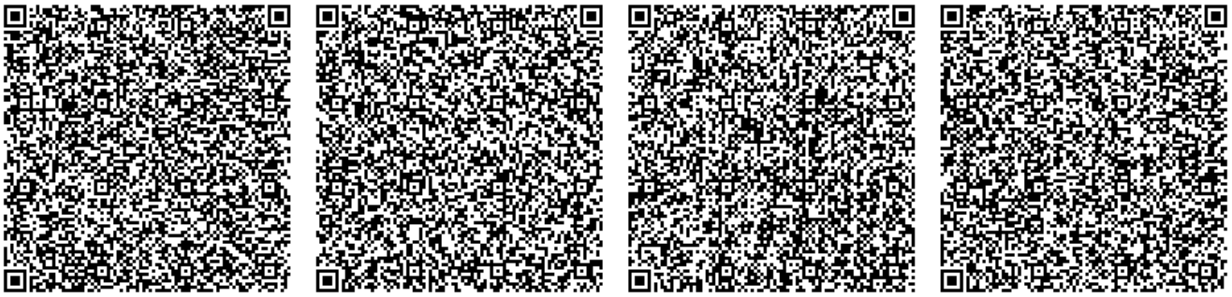
Абилова М.Б. (Директор)



Абилова М.Б. (Директор)



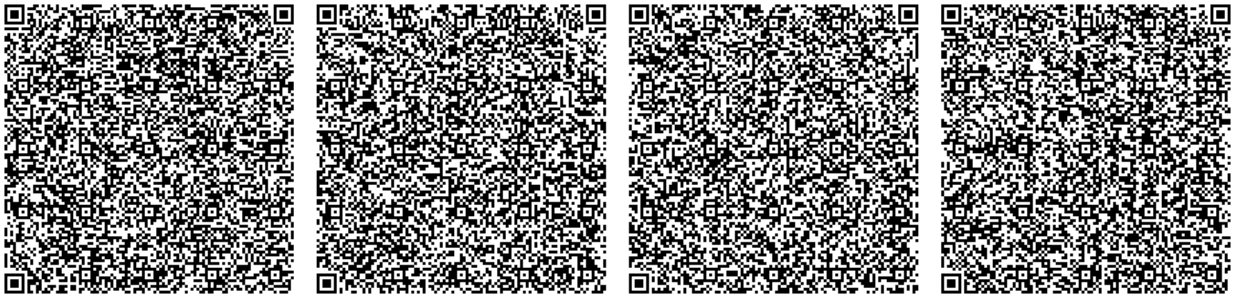
Ержанова Г.М. (Эксперт)



Тургумбаев К.Б. (Эксперт)

Мәмбет Ә.Н. (Эксперт)

Арыстанов Н.К. (Эксперт)



Документ Id	12b08d40-8568-4e91-aba1-8e856d3bbb51
Номер и дата документа	APE-0233/24 от 04.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АБИЛОВА МАЙЯ БАЙМУХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Агентство ПрофЭксперт" 2024.10.04 10:57:51 6C684AFE5049E18AA124BABC48E61295B9F89A35 ЕРЖАНОВА ГУЛЬМИРА МАРАЛБАЕВНА 2024.10.04 10:59:22 2B8C42D9E9590D468F59CD36C60EE84D3E6C5336 ТУРГУМБАЕВ КАЙРАТ БОЛАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Агентство ПрофЭксперт" 2024.10.04 11:21:52 57642AD33E2494D43C097A88422C508F84EB16E6 МӘМБЕТ ӘЛИ НӘРІБАЙҰЛЫ 2024.10.04 11:30:49 33F21D2F3AC0EDA81964DED005DF06A1441843AE АРЫСТАНОВ НУРЛАН КЕНЕСОВИЧ 2024.10.04 11:34:43 66C4E68D2CC1D8217B80E94942AB471399504405 **Подписано:** АБИЛОВА МАЙЯ БАЙМУХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Агентство ПрофЭксперт" 2024.10.04 11:44:44 6C684AFE5049E18AA124BABC48E61295B9F89A35

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.