Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Қызылорда қаласын абаттандыру мақсатында Қызылжарма науа каналының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.04.2025 ж. № MNSHE-0053/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қызылорда қаласы әкімдігінің «Қызылорда қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жалын» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласын абаттандыру мақсатында Қызылжарма науа каналының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «MNSH Expert» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ MNSHE-0053/25 от 29.04.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство лоткового канала Кызылжарма для улучшения благоустройства города Кызылорды»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Кызылорда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Жалын»

город Астана

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство лоткового канала Кызылжарма для улучшения благоустройства города Кызылорды» выдано ТОО «MNSH Expert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство лоткового канала Кызылжарма для улучшения благоустройства города Кызылорды».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № MNSHE-0008-03 от 12 марта 2025 года, между Товариществом с ограниченной ответственностью «MNSH Expert» и Коммунальное государственное учреждение «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Кызылорда.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Кызылорда, БИН: 190140008898, Руководитель: Бактияров Дархан Пралиевич, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда, улица Ыбырай Жахаев, здание 16.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Жалын», БИН: 991240003870, Директор: Кодинцева З.А., Республика Казахстан, Алматы, Алмалинский район, город Алматы, Алмалинский район, улица КАРАСАЙ БАТЫРА, дом 152/1, государственная лицензия на проектную деятельность №07168, приложение к государственной лицензии от 02.05.2024 года № 001, выданные Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, II категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно письму Заказчика № 01-03/1076 от 23 февраля 2025 года об источнике финансирования (бюджетные средства).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- Задание на проектирование №327 от 23 декабря 2024 года, утвержденное заказчиком;
- Акт на право постоянного землепользования №0176050, кадастровый номер 10-156-041-214, вид собственности: право постоянного землепользования, площадь земельного участка: 23,93 га, целевое назначение земельного участка: для канала «Кызылжарма»;
- Постановление Аимата города Кызылорда №767 от 23 декабря 2008 года;
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) Номер: №139 Дата выдачи: 19.02.2025 года, выданное Коммунальное государственное учреждение «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства» Акимата города Кызылорда;
- Рабочий проект, выполненный Товарищество с ограниченной ответственностью «Жалын», БИН: 991240003870, государственная лицензия на проектную деятельность №07168, приложение к государственной лицензии от 02.05.2024 года № 001, выданные Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, II категория;

Письма:

- письмо заказчика № 01-03/1076 от 23 февраля 2025 года об источнике финансирования (бюджетные средства);
- письмо заказчика № 01-03/1077 от 23 февраля 2025 года о сроке начала строительства (апрель месяц 2025 года);

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- письмо заказчика № 01-03/1076 от 23 февраля 2025 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектно-сметной документации.

5.1. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Книга 1	Общая Пояснительная Записка
Том 1	Книга 2	Проект организации строительства (ПОС)
Том 1	Книга 3	Паспорт проекта
Том 2	Книга 1	Рабочие чертежи ГР (гидротехническая часть)
Том 2	Книга 2	Рабочие чертежи АС (архитектурно-строительная часть)
Том 2	Книга 3	Рабочие чертежи ЭС (электротехническая часть)
Том 3	Книга 1	Сметная документация

5.2. Цель и назначение объекта строительства

Проектируемый объект — "Строительство лоткового канала Кызылжарма для улучшения благоустройства города Кызылорды" — является элементом системы инженерной инфраструктуры города Кызылорды, направленным на решение следующих задач:

Цель строительства:

- Обеспечение оросительного водоснабжения городских зеленых насаждений, внутриквартальных территорий и частных хозяйств;
- Повышение благоустроенности городской среды за счёт эффективного распределения водных ресурсов;
- Улучшение санитарно-гигиенической обстановки в городской черте;
- Снижение уровня грунтовых вод в зоне действия канала за счет регулирования водообмена;
- Повышение эксплуатационной надежности существующих систем водопотребления;
- Внедрение энергоэффективных технологий водоподачи через лотковые железобетонные конструкции.

Назначение объекта:

- Перевод открытых оросительных каналов в лотковую конструкцию, предотвращающую инфильтрационные потери воды и обеспечивающую надёжную защиту от загрязнений;
- Организация управления подачей воды с применением насосной станции и подпорно-перегораживающих сооружений;
- Создание условий для постоянного водоснабжения объектов социально-бытового и коммунального назначения в черте города;
- Снижение рисков затопления прилегающих территорий за счёт оптимизированного водоотведения;
- Формирование устойчивой системы регулирования водного баланса в пределах городской территории.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Значение проекта для развития территории:

- Проект способствует улучшению экологической обстановки города;
- Способствует повышению качества жизни населения;
- Является частью комплексного благоустройства городской инфраструктуры, соответствующей стратегическим целям устойчивого развития Кызылорды;
- Реализация проекта соответствует государственным программам развития инфраструктуры и благоустройства населённых пунктов Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1. Общая информация

Строительство объекта — лотковый канал «Кызылжарма» — осуществляется в административных границах города Кызылорда, Республика Казахстан, в зоне непосредственного влияния каналов оросительной системы и внутригородских инженерных сетей.

Проектируемый участок расположен на территории, подведомственной КГУ «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Кызылорда.

6.1.2. Климатические условия

Климат: резко континентальный, характеризуется значительными амплитудами температур между временами года и в течение суток, малым количеством осадков и высокой солнечной радиацией.

Климатический подрайон:	IV-г (согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»)
Дорожно-климатическая зона:	V
Средняя температура:	
Наиболее холодных суток:	–30°C
Абсолютный минимум:	–38°C
Абсолютный максимум:	+46°C
Среднегодовая температура:	+9,2°C
Среднегодовое количество осадков:	151 мм (основное выпадение в зимне-весенний период)
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
Суглинки:	1,09 м
Пески пылеватые:	1,33 м

Вывод: Условия строительства относятся к зоне высокой температурной амплитуды и недостаточного водного режима, что требует особого проектирования фундаментов с учётом сезонного промерзания и оттаивания грунтовТом_4._Книга_2._Отчет_г….

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.1.3. Географическое положение и рельеф

Рельеф местности: пологий, равнинный, с уклоном поверхности от юго-востока на северо-запад

Абсолютные отметки рельефа: от 124,5 м до 129,4 м по Балтийской системе высот.

Поверхность преимущественно ровная, частично затронутая антропогенным воздействием (старые оросительные каналы, застройка).

Согласно отчету по топогеодезическим изысканиям

- масштаб съёмки: 1:1000,
- сечение рельефа: 1,5 м, — система координат: СК-42,
- система высот: Балтийская 1977 г.

Рис. 1 Ситуационная схема

6.1.4. Геологическое строение участка

По результатам инженерно-геологических изысканий

Почвенно-растительный слой: мощность 0,2 м.

Основные грунты:

- Суглинок тугопластичный до мягкопластичного состояния, просадочные свойства;
- Песок пылеватый средней плотности, местами водонасыщенный;
- Супесь пластичной консистенции.

Подземные воды: глубина залегания 1,8–2,2 м от поверхности земли.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сезонные колебания уровня грунтовых вод составляют до ±2,0 м в год.

Агрессивность подземных вод: сульфатная агрессия средней степени по отношению к железобетону (СП РК 2.03-30-2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»).

Коррозионная активность грунтов: высокая по отношению к железу.

Вывод: Участок строительства подвержен сезонным процессам подтопления, необходимы специальные мероприятия по защите фундаментов и конструкций от влаги и химической агрессии.

6.1.5. Сейсмические условия

Сейсмическая зона: 5 баллов по шкале MSK-64 (СН РК 2.03-30-2017).

Согласно данным инженерных изысканий, необходимость специальных противосейсмических мероприятий не предусмотрена для сооружений IV класса ответственности.

6.1.6. Экологические условия

Участок не попадает в зону заповедников, особо охраняемых территорий, санитарно-защитных зон.

Загрязнение почвы — в пределах естественного фона.

Агрессивные проявления подземных вод и высокая засоленность грунтов требуют применения соответствующих антикоррозионных мероприятий при строительстве.

6.1.7. Оценка пригодности участка для строительства

На основании совокупных факторов:

Параметр	**Оценка**
Геологическая стабильность	Условно благоприятная
Наличие грунтовых вод	Средний риск, требуется защита фундаментов
Сейсмическая опасность	Низкая
Климат	Требует проектирования с учётом глубины промерзания
Инженерно-геодезические условия	Удовлетворительные

Рекомендации:

Применять коррозионностойкие материалы.

Проектировать конструкции фундаментов с учётом возможного подтопления.

Применять противофильтрационные мероприятия на участках подъема грунтовых вод.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.2. Генеральный план и транспорт

6.2.1. Схема генерального плана

Генеральный план проектируемого объекта — лотковый канал «Кызылжарма» — разработан в соответствии с требованиями:

- СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства»,
- СН РК 3.02-08-2013 «Планировка и застройка городских и сельских поселений»,
- СН РК 1.03-03-2018 «Градостроительство. Основные положения».

Основные характеристики генерального плана:

Общая протяжённость проектируемого канала: 9,488 км.

Начало проектируемого участка: ПК 0+00.

Конец проектируемого участка: ПК 94+88.

Основное направление канала: с юго-востока на северо-запад, вдоль существующего рельефа с уклоном.

Тип канала: лотковый открытый канал прямоугольного сечения.

Генеральный план предусматривает:

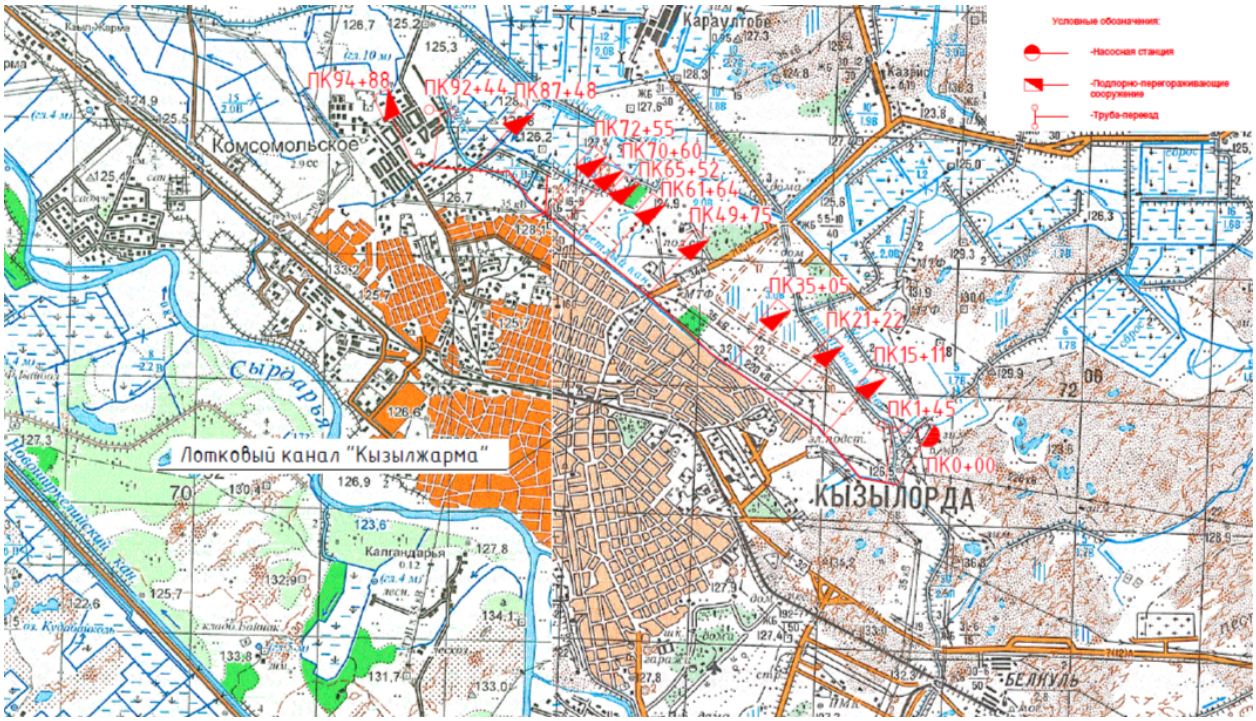
- Трассировку канала вдоль существующих коммуникационных и инженерных коридоров;
- Минимизацию сноса зеленых насаждений и существующей инфраструктуры;
- Врезку в существующие системы водозабора и орошения;

Комплекс сооружений:

- Насосная станция на ПК 0+00;
- 10 подпорно-перегораживающих сооружений;
- 2 трубчатых переезда;
- пешеходные мостики для обслуживания канала.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ситуационная схема разработана в масштабе 1:2000 с актуальными высотными



отметками по Балтийской системе высот.

Рис. 2 Схема генерального плана

6.2.2. Планировочные решения

Ширина канала: по дну 1,5 м, с откосами 1:1,5.

Глубина канала: до 2,2 м.

Уклон дна канала: 0,0015 (обеспечивает гравитационный сток без застоя воды).

Засыпка и уплотнение откосов выполнены в соответствии с СН РК 2.03-02-2012 "Грунты. Основания и фундаменты".

Планировочные решения учитывают:

- Условия подтопления участка;
- Сейсмическую безопасность;

Защиту от эрозионных процессов (предусмотрена облицовка русла канала бетонными лотками марок, устойчивых к сульфатной агрессии, по СП РК 2.03-30-2017).

6.2.3. Транспортная доступность

Проектом предусмотрено:

Обеспечение доступа для обслуживания канала с обеих сторон по существующим дорогам и вновь проектируемым подъездным путям.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Строительство новых подъездных дорог шириной 3,5–7 м, с покрытием из асфальтобетона либо из щебеночно-гравийной смеси с армированием георешеткой, согласно требованиям СН РК 3.03-09-2006 "Автомобильные дороги".

Организация временных проездов на период строительства (Проект организации строительства – ПОС.

Основные дороги обслуживания обеспечивают:

- Возможность проезда техники на участки насосной станции и подпорных сооружений;
- Свободный доступ для аварийно-восстановительных работ;
- Минимальное вмешательство в существующую застройку и природный ландшафт.

6.2.4. Инженерные сети и коммуникации

В зоне трассировки канала имеются:

Подземные водопроводные и канализационные сети,

Электросетевое хозяйство (ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ),

Газопроводы низкого давления,

Опоры связи.

Проектом предусмотрены мероприятия:

- Согласование пересечений инженерных сетей;
- Защита существующих коммуникаций в соответствии с требованиями СП РК 4.04-101-2013 "Инженерные сети";
- Организация подземных переходов с использованием гильзованного трубопровода для обеспечения сохранности сетей при эксплуатации.

6.2.5. Противопаводковые и дренажные мероприятия

С целью защиты трассы от подтопления предусмотрены:

- Дренажные мероприятия в местах максимального уровня грунтовых вод;
- Устройство водоотводных канав вдоль подъездных дорог;
- Установка водовыпускных сооружений для предотвращения эрозии откосов канала.

Проект дренажной системы разработан в соответствии с СН РК 3.04-101-2013 и СП РК 2.03-01-2012.

Выводы

Генеральный план разработан в полном соответствии с градостроительными нормами и учитывает:

- Оптимальные планировочные решения для размещения лоткового канала;
- Надёжное транспортное обеспечение доступа к объектам;
- Минимальное вмешательство в природную среду;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Требования безопасности существующих инженерных сетей и коммуникаций.

Рекомендации:

В процессе строительства соблюдать нормы минимальных расстояний от каналов до линий электропередач и газопроводов согласно СН РК 2.05-07-2007.

В местах пересечения инженерных сетей обеспечить дополнительные меры защиты (оболочка, антикоррозийная обработка).

6.3. Архитектурно-строительные решения (АР)

6.3.1. Основные проектные положения

Архитектурно-строительная часть рабочего проекта разработана на основании:

- Технического задания Заказчика,
- СП РК 3.01-01-2013 "Организация строительного проектирования",
- СП РК 4.02-102-2013 "Архитектурно-строительное проектирование инженерных сооружений",
- СН РК 2.03-30-2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Проектом предусмотрено:

- Строительство лоткового канала из сборных железобетонных лотков;

Возведение инженерных сооружений:

- Насосной станции;
- Подпорно-перегораживающих сооружений;
- Трубчатых переездов и пешеходных мостиков;
- Разработка мероприятий по защите строительных конструкций от воздействия агрессивных факторов среды (коррозии, увлажнения, температурных колебаний).

6.3.2. Характеристика конструктивных решений

Лотковый канал:

Конструкция канала: прямоугольные железобетонные лотки заводского изготовления марки Г-15-2 (3000х500х1500 мм).

Протяжённость канала: 9,488 км.

Канал имеет минимальный уклон для обеспечения самотечного движения воды: 0,0015.

Материалы конструкции:

Лотки из бетона класса прочности В25 (по СН РК 2.03-30-2017).

Армирование: арматура класса А-III, В500С.

Водонепроницаемость бетона: W8, морозостойкость: F200.

Насосная станция:

Здание насосной станции: сборно-монолитное железобетонное сооружение размерами 6×24×6 м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Фундаменты: монолитная железобетонная плита на основании, уплотненном песчаном основании.

Стены: сборные железобетонные панели толщиной 250 мм.

Кровля: плоская, железобетонная, с утеплением минераловатными плитами 100 мм.

Подпорно-перегораживающие сооружения:

Конструкция: монолитные железобетонные стенки, армированные сетками по проекту.

Приняты типовые решения для подпорных стенок, согласно серии 3.407.1-143.

Трубчатые переезды:

Конструкция: железобетонные трубы диаметром 1200 мм, заложенные в насыпь дороги, с обеспечением дренажного отвода воды.

Пешеходные мостики:

Пролетные строения: металлические балки с настилом из сборных железобетонных плит.

Ограждения: металлические перила высотой 1,2 м.

6.3.3. Архитектурно-планировочные решения

Лотковый канал размещён на существующем уровне рельефа без значительных изменений.

Все инженерные сооружения адаптированы под нормативные высотные отметки Балтийской системы высот.

Проектом предусмотрены удобные проходы и подъезды к насосной станции и подпорным сооружениям для эксплуатации и обслуживания.

Пожарные разрывы и минимальные расстояния от строений и инженерных сетей соблюдены согласно требованиям:

- СН РК 2.05-07-2007 "Противопожарные расстояния",
- СП РК 2.04-01-2011 "Безопасность зданий и сооружений".

6.3.4. Инженерно-технические мероприятия

В целях повышения долговечности сооружений предусмотрено:

Использование противофильтрационных прослоек (песчаные и щебёночные слои толщиной 10–15 см) при укладке железобетонных лотков.

Гидроизоляция наружных поверхностей бетона битумными эмульсиями согласно СП РК 2.03-30-2017.

Устройство дополнительных дренажных канав в местах максимального уровня грунтовых вод.

6.3.5. Соответствие нормативным требованиям

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектные решения соответствуют следующим нормативным документам:

- СП РК 3.01-01-2013 — организация проектирования;
- СП РК 4.02-102-2013 — проектирование инженерных сооружений;
- СН РК 2.03-30-2017 — защита строительных конструкций;
- СП РК 2.04-01-2011 — безопасность зданий и сооружений;
- СН РК 2.03-02-2012 — основания и фундаменты.

Выводы

Архитектурно-строительные решения по проекту "Строительство лоткового канала Кызылжарма" соответствуют:

- Требованиям строительных норм и правил Республики Казахстан;
- Условиям реального рельефа и инженерно-геологических характеристик участка;
- Требованиям надежности и безопасности эксплуатации.

Рекомендации:

- На участках возможного подтопления предусмотреть дополнительную антикоррозионную обработку всех подземных элементов конструкций;
- При строительстве строго соблюдать проектные технологии устройства монолитных и сборных конструкций.

6.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (КР)

6.4.1. Общие положения

Конструктивные и объемно-планировочные решения проекта "Строительство лоткового канала Кызылжарма" разработаны в соответствии с:

- СН РК 2.03-02-2012 "Грунты. Основания и фундаменты",
- СП РК 4.02-102-2013 "Архитектурно-строительное проектирование инженерных сооружений",
- СН РК 2.03-30-2017 "Защита строительных конструкций от коррозии",
- СН РК 2.03-01-2012 "Бетонные и железобетонные конструкции",
- СП РК 2.04-01-2011 "Безопасность зданий и сооружений".

Проектные решения направлены на обеспечение:

- Строительной и эксплуатационной надежности канала и инженерных сооружений;
- Устойчивости при возможном сезонном подтоплении;
- Защиты конструкций от агрессивного воздействия грунтовых вод.

6.4.2. Основные конструктивные элементы

Лотковый канал

Тип конструкции: сборные железобетонные лотки (Г-15-2) с замковыми соединениями.

Размеры:

ширина по дну: 1,5 м,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

высота лотка: 1,5 м,

толщина стенок: 15 см.

Материалы:

Бетон класса прочности В25 по прочности на сжатие,

Водонепроницаемость W8,

Морозостойкость F200,

Арматура класса A-III диаметром 12–16 мм.

Конструкции рассчитаны на:

Сейсмическую нагрузку до 5 баллов,

Давление грунтовой влаги,

Замораживание/оттаивание грунтов.

Устройство швов:

Все продольные швы между лотками герметизируются битумно-каучуковой мастикой согласно требованиям СН РК 2.03-30-2017.

Насосная станция

Фундамент: монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм.

Стены: сборные железобетонные панели, усиленные горизонтальным и вертикальным армированием.

Кровля: монолитная железобетонная плита с теплоизоляцией минераловатными плитами (100 мм).

Полы: бетонные с упрочнением верхнего слоя, с уклоном к водосборным каналам.

Подпорно-перегораживающие сооружения

Конструкция: монолитные железобетонные стенки толщиной 300 мм.

Фундаменты: ленточные железобетонные с уширением подошвы.

Армирование согласно расчету на изгибающие и опорные моменты по СН РК 2.03-01-2012.

Трубчатые переезды

Тип конструкции: железобетонные трубы диаметром 1200 мм.

Укладка: на подготовку из щебня толщиной 300 мм, с обязательным обертыванием труб геотекстильным материалом для предотвращения заиливания.

Пешеходные мостики

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Пролетные строения на металлических двутавровых балках,

Покрытие — сборные железобетонные плиты.

6.4.3. Основания и фундаменты

Проектными решениями предусмотрено:

Устройство оснований на естественном залегании суглинков и супесей, уплотненных до коэффициента плотности K≥0,95 по СН РК 2.03-02-2012.

При обнаружении слабых грунтов — замена на уплотнённый песчаный слой толщиной не менее 0,5 м.

Устройство монолитных плитных фундаментов под насосную станцию и крупные подпорные сооружения.

Особенности проектирования фундаментов:

- Учет сезонных колебаний уровня грунтовых вод;
- Применение противофильтрационной защиты основания;
- Противокоррозионная обработка контактных поверхностей.

6.4.4. Антикоррозионная защита

Все железобетонные конструкции подвержены сульфатной агрессии, поэтому проектом предусмотрено:

- Использование сульфатостойкого цемента;
- Применение защитных гидроизоляционных покрытий на битумной основе;
- Дополнительная защита подземных частей сооружений рулонными гидроизоляционными материалами по ГОСТ 30547-97.

6.4.5. Расчётные нагрузки и нормативы

Проектирование выполнено с учетом:

- Нагрузки от собственного веса конструкций;
- Гидростатического давления воды при полной загрузке канала;
- Ветровых нагрузок III района по СП РК 2.01-07-2013;
- Временных нагрузок при эксплуатации насосной станции;
- Температурных воздействий от сезонных колебаний.

Расчёты выполнены по нормам:

- СН РК 5.01-01-2011 "Нагрузки и воздействия",
- СН РК 2.03-01-2012 "Бетонные и железобетонные конструкции",
- СН РК 2.03-02-2012 "Основания и фундаменты".

Выводы

Конструктивные и объемно-планировочные решения соответствуют требованиям:

- Государственных строительных норм Республики Казахстан;
- Техническому заданию Заказчика;
- Условиями инженерно-геологических изысканий.

Қазақстан «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Принятые решения обеспечивают:

- Надежную эксплуатацию сооружений в условиях резко континентального климата и возможного подтопления;
- Высокую прочность, долговечность и устойчивость конструкций;
- Минимальные эксплуатационные затраты в период жизненного цикла объекта.

6.5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (ОВиК)

6.5.1. Общие положения

Раздел отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработан в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-03-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- СП РК 4.02-102-2013 "Архитектурно-строительное проектирование инженерных сооружений",
- СН РК 2.04-05-2012 "Естественное и искусственное освещение",
- СН РК 2.04-01-2011 "Безопасность зданий и сооружений".

Проектирование инженерных систем осуществлено с учетом:

- Климата района строительства (IVг климатический подрайон, резко континентальный климат);
- Функционального назначения зданий и сооружений;
- Требований к микроклимату в помещениях насосной станции и технологических камерах.

6.5.2. Отопление

Система отопления насосной станции:

Вид отопления: автономное воздушное отопление.

Источник тепла: электрические теплогенераторы воздушного типа мощностью 9 кВт с автоматическим поддержанием температуры.

Расчетная температура в помещении насосной станции в зимний период: +5 °С (согласно нормам эксплуатации насосного оборудования).

Расчетные теплопотери помещения насосной станции определены с учетом:

Климатических характеристик (Тн=–30 °С),

Теплопередачи через ограждающие конструкции,

Инфильтрации наружного воздуха.

Основные расчетные параметры отопления:

Норма воздухообмена: 1,5 крат/ч.

Температура теплоносителя: до +60 °С.

Резервирование источников тепла на случай выхода из строя основного оборудования предусмотрено проектом.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Материалы и оборудование:

Электрические теплогенераторы сертифицированные, с классом защиты не ниже IP54.

Использование негорючих кабелей и термостойких соединений в зоне обогревателей.

Соответствие нормативам: Проектные решения соответствуют требованиям СП РК 4.02-03-2011, включая расчеты на безопасную эксплуатацию в условиях повышенной влажности.

6.5.3. Вентиляция

Система вентиляции насосной станции и технологических камер:

Тип вентиляции: естественная вентиляция с обеспечением притока и вытяжки воздуха за счет каналов и вентиляционных шахт.

Используемая схема: верхний приток — нижняя вытяжка.

Сечение приточно-вытяжных каналов рассчитано из условия воздухообмена 2,0 крат/ч.

Технические характеристики:

Материал вентиляционных коробов: оцинкованная сталь толщиной 1,0 мм.

Воздухозаборники защищены антимоскитными решетками и крышками от осадков.

Установлены обратные клапаны для предотвращения обратного притока наружного воздуха.

Мероприятия по энергоэффективности:

Минимизация теплопотерь через вентиляционные каналы путём устройства термоизоляции воздуховодов в зоне прохождения через стены и перекрытия.

Установка вентиляционных дефлекторов для повышения эффективности естественной тяги.

Противопожарные мероприятия:

В местах пересечения воздуховодов с противопожарными преградами установлены огнезадерживающие клапаны согласно СН РК 2.02-05-2011 "Противопожарная защита зданий и сооружений".

6.5.4. Кондиционирование воздуха

Ввиду специфики назначения помещений насосной станции (технологическое оборудование), устройство систем кондиционирования не предусмотрено.

Температурные условия поддерживаются системой автономного воздушного отопления и естественной вентиляции, что полностью соответствует технологическим требованиям к эксплуатации насосных агрегатов.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.5.5. Специальные мероприятия

Для помещений с повышенной влажностью применяются влагостойкие отделочные материалы.

Все приточно-вытяжные устройства обеспечивают защиту от попадания атмосферных осадков и промерзания.

6.5.6. Расчетные нормативы

Расчеты отопления и вентиляции выполнены на основании следующих нормативных документов:

- СП РК 4.02-03-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- СН РК 2.01-05-2011 "Микроклимат в помещениях",
- СП РК 2.01-08-2011 "Инженерные сети".

Выводы

Проектные решения по системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

- Соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям по созданию микроклимата;
- Обеспечивают необходимую надёжность и безопасность эксплуатации насосной станции;
- Учитывают специфику резко континентального климата района строительства.

Рекомендации:

- При эксплуатации поддерживать оптимальные режимы работы вентиляции для исключения коррозии оборудования;
- Проводить регулярное техническое обслуживание электрических теплогенераторов.

6.6. Водоснабжение и водоотведение (ВК)

6.6.1. Общие положения

Раздел водоснабжения и водоотведения разработан в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.01-02-2011 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения",
- СП РК 4.01-03-2011 "Канализация. Наружные сети и сооружения",
- СН РК 4.01-02-2012 "Инженерные сети и коммуникации",
- СН РК 2.04-01-2011 "Безопасность зданий и сооружений".

Проектная документация обеспечивает надёжное водоснабжение объектов строительства и организованный отвод поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

6.6.2. Водоснабжение

Источники водоснабжения:

Вода для технологических и хозяйственно-бытовых нужд насосной станции подается от существующей городской системы водоснабжения Кызылорды.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Присоединение к сети осуществляется через врезку в магистральный водовод Ду150 мм с установкой запорной арматуры и водомерного узла.

Основные параметры водоснабжения:

Давление в водопроводной сети: 0,3–0,45 МПа.

Норма расхода воды:

Для хозяйственно-бытовых нужд персонала насосной станции: до 0,5 м³/сут;

Для технологических нужд промывки оборудования: до 1,0 м³/сут.

Технические решения:

Прокладка подводящего водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 50 мм.

Прокладка трубопроводов подземная, в траншеях на глубине ниже расчетной глубины промерзания (1,5 м) с обязательной теплоизоляцией.

Установка водомерного узла с защитным колодцем.

Соответствие нормативам: Проект водоснабжения выполнен с учетом требований СП РК 4.01-02-2011, обеспечивающих надежность водоснабжения даже при аварийных ситуациях.

6.6.3. Водоотведение

Системы водоотведения:

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемую систему наружной канализации.

Для поверхностного водоотведения с территории насосной станции проектируется система организованного водоотвода через ливневые лотки и дождеприемные колодцы.

Основные параметры водоотведения:

Прокладка канализационного трубопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 диаметром 110 мм.

Самотечный режим работы системы канализации.

Сброс сточных вод осуществляется в существующую городскую систему канализации через герметичный смотровой колодец.

Технические решения:

Установка ревизионных колодцев через каждые 50 м и на всех углах поворота трассы.

Укладка труб с уклоном не менее 0,02 для обеспечения самотечного режима.

Поверхностный сток:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Организованный водоотвод отмосток и площадок насосной станции на грунтовые кюветы.

Использование ливневых решеток с антикоррозионным покрытием.

Ориентировочный расчет ливневого стока: 15 л/с при интенсивности осадков 80 мм/ч.

Мероприятия по защите от замерзания:

Заглубление трубопроводов ниже расчетной глубины промерзания,

Применение теплоизоляции трубопроводов,

Организация подогрева в зонах риска промерзания (по необходимости).

6.6.4. Специальные мероприятия

Все инженерные сети водоснабжения и канализации пересекающие автодороги, проектируются в защитных футлярах из стальных труб, согласно СН РК 4.01-02-2012.

Сопряжение с существующими сетями выполняется по согласованным проектным решениям с учетом требований эксплуатации сетей.

Защита трубопроводов и арматуры от коррозии осуществляется антикоррозионной обработкой и использованием материалов повышенной стойкости.

6.6.5. Расчетные нормативы

Проектирование водоснабжения и водоотведения осуществлено на основании:

- СП РК 4.01-02-2011 — Водоснабжение,
- СП РК 4.01-03-2011 — Канализация,
- СН РК 2.04-01-2011 — Строительная безопасность.

Нагрузки и объемы рассчитаны с учетом:

- Среднесуточного потребления воды;
- Интенсивности осадков в районе строительства;
- Пиковых нагрузок во время эксплуатации насосной станции.

Выводы

Проектные решения по водоснабжению и водоотведению обеспечивают:

- Надежное снабжение объекта водой для хозяйственно-бытовых и технологических нужд;
- Организованный сбор и отвод сточных и поверхностных вод;
- Защиту инженерных коммуникаций от промерзания и повреждений.

Рекомендации:

Регулярно проводить технический контроль водомерного узла и канализационных колодцев;

В зимний период осуществлять мероприятия по предотвращению промерзания выпусков.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.7. Электроснабжение и электрооборудование (ЭЛ)

6.7.1. Общие положения

Раздел электроснабжения и электрооборудования разработан в соответствии с:

- ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок",
- СП РК 4.04-106-2013 "Электроснабжение зданий и сооружений",
- СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства",
- СН РК 2.04-01-2011 "Безопасность зданий и сооружений".

Проектные решения обеспечивают надежное электроснабжение насосной станции, систем управления и освещения объекта.

6.7.2. Источники электроснабжения

Основной источник питания:

Существующая воздушная линия 10 кВ, проходящая вблизи участка строительства.

Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции (КТП) мощностью 400 кВА.

Резервное питание:

На случай аварийного отключения предусмотрена возможность подключения дизель-генераторной установки мощностью 100 кВт.

Технические характеристики системы электроснабжения:

Категория надежности электроснабжения: вторая (согласно ПУЭ РК).

Номинальное напряжение:

- 10 кВ (высоковольтная часть),
- 0,4 кВ (низковольтная распределительная сеть).

6.7.3. Системы внутреннего электроснабжения

Внутренние электросети насосной станции:

- Силовые сети — 3-фазные 380/220 В;
- Осветительные сети — однофазные 220 В;
- Применение кабелей типа ВВГнг(А)-LS с малым дымо- и газовыделением;

Прокладка кабелей:

- Внутри помещений — в металлорукавах и лотках;
- Снаружи — в стальных трубах или бронированных исполнениях.

Щитовое оборудование:

- Щит силовой нагрузки (ЩСН);
- Щит освещения (ЩО);
- Щит автоматики насосов (ЩАН).

Все щиты монтируются в помещении КТП с отдельным доступом.

Молниезащита и заземление:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен алынған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектом предусмотрено устройство контура заземления сопротивлением не более 4 Ом.

Молниезащита выполнена согласно СН РК 2.04-01-2011, с установкой стержневых молниеприемников.

6.7.4. Освещение

Наружное освещение территории насосной станции:

Осветительные мачты высотой 6 м с установкой светодиодных прожекторов мощностью 100 Вт.

Нормируемая освещенность территории: 10 лк.

Внутреннее освещение помещений:

- Использование влагозащищенных светильников IP65 в производственных помещениях;
- Применение энергосберегающих светодиодных источников света.

Расчетные нормы освещенности:

- Производственные помещения: 200 лк;
- Технические помещения и складские зоны: 100 лк;
- Территория насосной станции: 10 лк.

6.7.5. Система автоматизации и диспетчеризации

Проектом предусмотрено:

- Автоматическое управление работой насосного оборудования с возможностью дистанционного мониторинга;
- Вывод сигналов состояния насосов, аварий и предупреждений на пульт оператора;

Установка систем аварийного оповещения и контроля электрооборудования.

Системы диспетчеризации и автоматизации разработаны в соответствии с:

- СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства",
- СН РК 2.04-01-2011 "Безопасность зданий и сооружений".

6.7.6. Энергосбережение и безопасность

- Применение оборудования с высоким коэффициентом полезного действия (КПД);
- Использование энергоэффективных светильников класса A++;
- Применение автоматических выключателей нагрузки с регулировкой уставок;

Обеспечение защиты людей от поражения электрическим током путем установки устройств защитного отключения (УЗО) на все силовые цепи.

6.7.7. Расчетные нормативы

Электротехническая часть проекта разработана на основании следующих нормативных документов:

- ПУЭ РК 2015,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- СП РК 4.04-106-2013,
- СП РК 4.04-107-2013,
- СП РК 2.04-01-2011.

Расчеты электрических нагрузок произведены с учетом:

- Одновременности включения оборудования;
- Потерь напряжения на участках сети;

Надежности и резервирования электроснабжения.

Выводы

Проектные решения по электроснабжению и электрооборудованию объекта обеспечивают:

- Безопасную и надежную работу насосного оборудования;
- Надлежащее освещение территории и помещений;
- Эффективную эксплуатацию за счет использования энергоэффективных решений;
- Соответствие требованиям нормативных документов Республики Казахстан.

Рекомендации:

- Проводить регулярную проверку сопротивления заземляющих устройств;
- Выполнять техническое обслуживание щитового оборудования согласно регламенту эксплуатации.

6.8. Связь, сигнализация и диспетчеризация (ССД)

6.8.1. Общие положения

Раздел связи, сигнализации и диспетчеризации разработан в соответствии с:

- СП РК 4.03-101-2013 "Инженерные системы связи зданий и сооружений",
- СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства",
- СН РК 2.04-01-2011 "Безопасность зданий и сооружений",
- СН РК 2.02-05-2011 "Противопожарная защита зданий и сооружений".

Цель проектных решений — обеспечение:

- Надежной связи и оповещения;
- Безопасности эксплуатации объекта;
- Диспетчерского контроля состояния насосной станции.

6.8.2. Система связи

Телефонизация объекта:

Организация внутренней телефонной связи между помещениями насосной станции.

Прокладка кабеля типа UTP категории 5е в металлических лотках.

Вывод точек подключения на розетки RJ-45.

Технические решения:

Прокладка линий связи по помещению осуществляется в коробах и металлорукавах.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ввод внешнего телефонного кабеля предусмотрен через защитный футляр.

Монтаж оборудования в коммутационном шкафу в помещении диспетчера.

Нормативное обеспечение: Проектирование системы связи выполнено в соответствии с СП РК 4.03-101-2013, требованиями электромагнитной совместимости и защиты данных.

6.8.3. Система пожарной сигнализации

Пожарная сигнализация насосной станции:

Автоматическая адресно-аналоговая система.

Использование дымовых пожарных извещателей типа ИП 212-141.

Установка ручных извещателей у эвакуационных выходов.

Элементы системы:

- Центральный пульт управления пожарной сигнализацией;
- Адресные дымовые извещатели;
- Аварийные сирены звукового оповещения;
- Световые оповещатели "Выход" над эвакуационными выходами.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение: 12/24 В постоянного тока.

Автономная работа системы при отключении основного питания: не менее 24 часов.

Расчетные нормы:

Установка извещателей: не менее одного на каждое помещение площадью до 60 м² (согласно СП РК 4.03-101-2013).

Нормативное соответствие:

Система пожарной сигнализации спроектирована в соответствии с требованиями СН РК 2.02-05-2011.

6.8.4. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

Тип СОУЭ:

Тип 2 по классификации (звук и свет без речевого сопровождения).

Основные элементы:

- Звуковые сирены мощностью 85 дБ на расстоянии 3 м;
- Световые табло "Выход" на путях эвакуации;
- Резервное питание СОУЭ от аккумуляторной батареи с обеспечением работы не менее 3 часов.

Технические решения:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Маршруты эвакуации оборудуются световыми указателями;
- Уровень звукового давления сирен превышает уровень шума в помещениях минимум на 15 дБ.

Нормативная база: Проектирование СОУЭ выполнено в соответствии с СН РК 2.02-05-2011 "Противопожарная защита зданий и сооружений".

6.8.5. Система диспетчеризации

Функционал диспетчеризации:

- Контроль состояния насосного оборудования;
- Автоматизированная передача данных о работе насосов;
- Передача сигналов тревоги и неисправностей;
- Ведение логов аварийных событий.

Технические решения:

- Установка программируемых логических контроллеров (ПЛК);
- Применение системы SCADA для визуализации технологических процессов;

Вывод информации на локальный монитор диспетчера.

Связь контроллеров:

Протокол передачи данных: Modbus TCP/IP;

Применение сетевого оборудования с резервированием каналов передачи данных.

6.8.6. Специальные мероприятия

Все элементы связи и сигнализации прокладываются в огнестойких трубах или коробах.

Системы оснащаются источниками бесперебойного питания.

Размещение оборудования учитывает удобство обслуживания и требования электробезопасности.

6.8.7. Расчетные нормативы

Проектирование систем связи, сигнализации и диспетчеризации осуществлено на основании:

- СП РК 4.03-101-2013 — Инженерные системы связи,
- СП РК 4.04-107-2013 — Электротехнические устройства,
- СН РК 2.02-05-2011 — Противопожарная защита,
- СН РК 2.04-01-2011 — Безопасность зданий и сооружений.

Все расчетные параметры обеспечивают функционирование систем в штатном и аварийном режимах.

Выводы

Проектные решения по системам связи, сигнализации и диспетчеризации:

- Обеспечивают надежную связь и контроль за работой объекта;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Выполнены в полном соответствии с действующими нормативными требованиями;
- Гарантируют безопасную эксплуатацию насосной станции.

Рекомендации:

- Проводить регулярное тестирование систем пожарной сигнализации и СОУЭ;
- Выполнять резервное копирование данных системы диспетчеризации.

6.9. Организация строительства (ПОС)

6.9.1. Общие положения

Раздел организации строительства разработан в соответствии с:

- СП РК 1.03-106-2012 "Организация строительства",
- СН РК 1.03-02-2016 "Нормы продолжительности строительства",
- СН РК 1.03-03-2018 "Градостроительство. Основные положения",
- СП РК 4.02-102-2013 "Архитектурно-строительное проектирование инженерных сооружений".

Организация строительства обеспечит рациональное использование ресурсов, минимизацию влияния на окружающую среду и соблюдение требований безопасности на всех этапах работ.

6.9.2. Стадии строительства

Строительство объекта предполагается осуществить в две основные стадии:

Подготовительный этап:

- Планировка территории и разбивочные работы;
- Устройство временных дорог и площадок складирования материалов;
- Подключение к временным инженерным сетям (электроснабжение, водоснабжение);
- Организация строительного городка.

Основной этап:

- Земляные работы (разработка котлованов и траншей);
- Монтаж железобетонных лотков канала;
- Строительство насосной станции, подпорно-перегораживающих сооружений, трубчатых переездов;
- Монтаж инженерных систем (водоснабжение, канализация, электроснабжение, связь);
- Благоустройство территории.

6.9.3. Продолжительность строительства

В соответствии с СН РК 1.03-02-2016, продолжительность строительства объекта составляет:

Общий срок строительства: 14 месяцев.

Начало строительства – апрель 2025 года, согласно письму заказчика от 23 февраля 2025 года № 01-03/1077.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Срок продолжительности строительства – 14,0 месяцев.
Норма задела в строительстве:
2025 год – 64,3% в том числе:
II квартал – 21,4%;
III квартал – 21,4%;
IV квартал – 21,5%.
2026 год – 35,7% в том числе:
I квартал – 21,4%;
II квартал – 14,3%.

График производства работ разработан с учетом:

- Климатических условий района (возможные перерывы зимой при отрицательных температурах);
- Технологической последовательности строительных процессов;
- Параллельного ведения работ по нескольким разделам проекта.

6.9.4. Организация строительной площадки

На строительной площадке предусматриваются:

- Строительный городок с административно-бытовыми помещениями, постами охраны и складами;
- Временные дороги шириной не менее 3,5 м;
- Площадки для складирования материалов и конструкций;
- Временные сети электроснабжения и освещения;
- Контейнеры для сбора строительного мусора.

Размещение временных сооружений выполнено с учетом противопожарных разрывов и санитарных требований согласно СН РК 2.02-05-2011.

6.9.5. Требования к производству работ

Земляные работы:

Производятся механизированным способом с применением экскаваторов с ковшами емкостью 0,5–1,0 м³.

Вынутый грунт временно складируется в отвал на строительной площадке.

Бетонные и монтажные работы:

Монтаж сборных железобетонных элементов осуществляется с применением автокранов грузоподъемностью 25 т.

Контроль качества бетона — согласно СП РК 5.01-03-2013 "Контроль качества строительных работ".

Прокладка инженерных сетей:

Трубопроводы прокладываются в траншеях с соблюдением проектных отметок и защитных мероприятий.

Электромонтажные работы выполняются специализированными организациями с наличием лицензии.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Благоустройство:

- Планировка территории;
- Засев газонов на откосах канала;
- Устройство дорожек для технического обслуживания.

6.9.6. Охрана труда и техника безопасности

Организация строительных работ проводится с соблюдением норм:

- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда в строительстве",
- Постановление Правительства РК от 10 декабря 2010 года № 1322 "Об утверждении Правил охраны труда при строительстве".

Основные мероприятия по охране труда:

- Проведение инструктажей на рабочем месте;
- Использование сертифицированных средств индивидуальной защиты (каски, пояса, спецодежда);
- Оборудование временных электроустановок устройствами защитного отключения (УЗО);
- Ограждение опасных зон.

Ответственность за соблюдение требований охраны труда возлагается на руководителя строительных работ.

6.9.7. Экологическая безопасность

Мероприятия по охране окружающей среды:

- Контроль за выбросами загрязняющих веществ при работе строительной техники;
- Устройство временных водоотводных канав для предотвращения размыва территории;
- Организация вывоза строительного мусора в лицензированные полигоны.

Проектируемая организация работ исключает негативное воздействие на водоемы, почвы и атмосферу.

6.9.8. Специальные мероприятия

Проектом предусмотрены мероприятия по:

- Защите существующих инженерных коммуникаций в зоне строительства (газопроводы, электросети);
- Согласованию производства работ с эксплуатирующими организациями;
- Проведению геодезической разбивки и исполнительной съемки на всех этапах строительства.

Выводы

Организация строительства объекта "Лотковый канал Кызылжарма" обеспечивает:

- Рациональное и безопасное проведение строительных работ;
- Минимальное воздействие на окружающую среду;
- Соблюдение нормативных требований к качеству, безопасности и срокам выполнения работ.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Рекомендации:

- Четко соблюдать разработанный график строительства;
- Обеспечить непрерывный контроль за состоянием охраны труда и техники безопасности на объекте;
- Регулярно обновлять исполнительную документацию на всех стадиях строительства.

6.10. Охрана труда и охрана окружающей среды

6.10.1. Общие положения

Раздел разработан в соответствии с:

- Трудовым кодексом Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК,
- СП РК 1.03-05-2011 "Охрана труда в строительстве",
- Постановлением Правительства РК от 10 декабря 2010 года № 1322 "Об утверждении Правил охраны труда при строительстве",
- Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Проектом предусматривается обеспечение безопасных условий труда для работников и минимизация негативного воздействия на окружающую среду на всех этапах строительства и эксплуатации объекта.

6.10.2. Мероприятия по охране труда

Основные направления обеспечения охраны труда:

Проведение обязательных инструктажей:

- вводный инструктаж;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- повторный инструктаж через каждые 30 дней.

Организация обучения безопасным методам выполнения работ;

Предоставление сертифицированных средств индивидуальной защиты:

- Защитные каски;
- Спецодежда и спецобувь;
- Страховочные пояса для работ на высоте;
- Перчатки и защитные очки.

Работы повышенной опасности:

- При проведении работ на высоте, земляных и монтажных работах оформляются наряды-допуски;
- Устанавливаются предупредительные и ограничительные знаки;
- Применяются временные ограждения и защитные экраны.

Электробезопасность:

- Все временные электроустановки оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО);

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Электрооборудование должно иметь маркировку и сертификацию согласно требованиям ПУЭ РК 2015;
- Лица, допускаемые к работам, проходят обучение и аттестацию по электробезопасности не ниже II группы.

6.10.3. Производственный контроль

Проектом предусматривается:

- Назначение ответственного за охрану труда на объекте;
- Проведение ежедневных проверок состояния условий труда;
- Ведение журналов инструктажей, нарядов-допусков и журналов производственного контроля;
- Привлечение служб охраны труда и техники безопасности при выявлении нарушений.

Контроль за соблюдением требований охраны труда осуществляется:

- На стадии строительства — силами генерального подрядчика;
- На стадии эксплуатации — эксплуатационной организацией.

6.10.4. Мероприятия по охране окружающей среды

Основные направления экологической безопасности:

- Минимизация нарушений почвенного покрова при планировке территории;
- Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения;
- Организация системы сбора и утилизации строительных отходов;
- Контроль за выбросами загрязняющих веществ от строительной техники.

Конкретные мероприятия:

- Вывоз строительных отходов на лицензированные полигоны по согласованию с местными исполнительными органами;
- Организация контейнерных площадок для сбора мусора;
- Оборудование строительных площадок системами водоотведения для предотвращения загрязнения поверхностных стоков;
- Проведение работ по предотвращению запыленности воздуха (полив дорог в сухую погоду).

6.10.5. Энергосбережение и ресурсосбережение

- Применение энергоэффективных технологий и оборудования;
- Использование материалов с минимальным вредным воздействием на окружающую среду;
- Оптимизация расхода воды и электроэнергии в процессе строительства и эксплуатации объекта.

6.10.6. Устойчивое развитие и социальная ответственность

Проектное решение поддерживает принципы устойчивого развития:

- Минимизация воздействия на окружающую среду;
- Создание безопасных и комфортных условий труда для персонала;
- Снижение потребления природных ресурсов;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Поддержка санитарного и экологического состояния прилегающих территорий.

6.10.7. Нормативная база

Все мероприятия по охране труда и охране окружающей среды разработаны в соответствии с:

- Трудовым кодексом Республики Казахстан,
- Экологическим кодексом Республики Казахстан,
- СП РК 1.03-05-2011 "Охрана труда в строительстве",
- Постановлением № 1322 от 10.12.2010 "Охрана труда в строительстве",
- ПУЭ РК 2015,
- СН РК 2.04-01-2011.

Выводы

Проектная документация предусматривает:

- Полный комплекс мер по обеспечению безопасных условий труда на строительной площадке;
- Системную работу по защите окружающей среды;
- Строгое соблюдение законодательства Республики Казахстан в области охраны труда и экологии.

Рекомендации:

- Обеспечить регулярное обучение персонала вопросам охраны труда и экологии;
- Проводить периодические аудиты системы охраны труда и экологического менеджмента.

6.11. Инженерно-технические мероприятия по гражданской защите и предупреждению чрезвычайных ситуаций

6.11.1. Общие положения

Раздел разработан на основании требований:

- Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V "О гражданской защите",
- СП РК 1.03-103-2013 "Инженерно-технические мероприятия гражданской защиты",
- СП РК 1.03-106-2012 "Организация строительства",
- СН РК 2.04-01-2011 "Безопасность зданий и сооружений".

Цель раздела — обеспечение безопасных условий эксплуатации объекта в условиях возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.11.2. Оценка рисков чрезвычайных ситуаций

На основании инженерных изысканий и анализа внешних факторов, основные потенциальные угрозы в районе строительства объекта "Канал Кызылжарма" включают:

- Сезонное подтопление вследствие подъема уровня грунтовых вод;
- Возможные паводки в период интенсивного снеготаяния и осадков;
- Природные пожары в период высокой температуры воздуха и сухой растительности;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Технологические аварии (прорыв трубопроводов, повреждение электросетей).

Вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций оценена как низкая, при условии выполнения предусмотренных мероприятий гражданской защиты.

6.11.3. Мероприятия по предупреждению ЧС на стадии строительства

- Организация постоянного контроля за состоянием водоотводных систем;
- Проведение плановых инструктажей персонала по действиям в случае ЧС;
- Оборудование строительной площадки средствами первичного пожаротушения (огнетушители порошковые не менее 2 шт. на каждую бригаду);
- Организация пунктов первой медицинской помощи;
- Установка системы оповещения о ЧС (звуковая сирена и радиосвязь);
- Разработка плана эвакуации персонала с указанием безопасных маршрутов.

6.11.4. Мероприятия по гражданской защите на стадии эксплуатации

Обеспечение наличия:

- Средств пожаротушения на территории насосной станции;
- Персонала, обученного правилам поведения при аварийных ситуациях;
- Аварийных комплектов (пожарные рукава, переносные генераторы, наборы для устранения разливов нефтепродуктов).

Постоянное техническое обслуживание насосной станции и инженерных систем для предотвращения аварийных ситуаций.

Организация визуального и звукового оповещения об угрозах (светозвуковые табло "ОПАСНОСТЬ", "ЭВАКУАЦИЯ").

Технические средства обеспечения безопасности:

- Автоматическая система пожарной сигнализации с выводом на центральный пост;
- Система аварийного освещения при отключении основного питания;
- Мобильные насосные агрегаты для оперативной откачки воды в случае локального подтопления.

6.11.5. План действий при чрезвычайных ситуациях

Проектом предусмотрено наличие утвержденного Плана действий при чрезвычайных ситуациях, включающего:

- Алгоритмы оповещения и эвакуации;
- Ответственных лиц за управление в чрезвычайной ситуации;
- Схемы маршрутов эвакуации и мест сбора;
- Контактные данные аварийных и спасательных служб.

Основные принципы действий в случае ЧС:

- Немедленное информирование руководства объекта;
- Оповещение персонала;
- Эвакуация через безопасные маршруты;
- Привлечение служб гражданской защиты в случае необходимости.

Нормативная база

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Разработка мероприятий гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций опирается на:

- Закон РК "О гражданской защите" № 188-V;
- СП РК 1.03-103-2013;
- СН РК 2.04-01-2011;
- СН РК 2.02-05-2011.

Выводы

Проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, направленных на:

- Минимизацию риска возникновения чрезвычайных ситуаций;
- Обеспечение безопасной эвакуации и защиты персонала;
- Своевременное реагирование на возможные аварийные события.

Рекомендации:

- Регулярно обновлять план действий при ЧС;
- Проводить плановые тренировки и инструктажи персонала;
- Осуществлять периодические проверки готовности технических средств гражданской защиты.

6.12. Сметная документация

Раздел «Сметная документация» по рабочему проекту «Строительство лоткового канала Кызылжарма для улучшения благоустройства города Кызылорды» согласно письму от заказчика № 01-03/1076 от 23 февраля 2025 года представлена в полном объеме.

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 2025.2

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2024 год.

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2024 год. Изменения и дополнения. Выпуск 1.

ССЦ РК 8.04-08-2024 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2024 год. Выпуск 2.

ССЦ РК 8.04-09-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2024 год. Выпуск 2.

СЦПГ РК 8.04-12-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки. 2024 год. Изменения и дополнения. Выпуск 1.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42;

ЭСН РК 8.04-01-2024 Элементарные сметные нормы на строительные работы.

ЭСН РК 8.04-02-2024 Элементарные нормы на монтаж оборудования.

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения. Изменения и дополнения. Выпуск 2»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги. Изменения и дополнения. Выпуск 2»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения. Изменения и дополнения. Выпуск 2».

Перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком КГУ «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата города Кызылорда» от 05 марта 2025 года 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 3% 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 2024-2026 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 проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «MNSH Expert» по рабочему проекту «Строительство лоткового канала Кызылжарма для улучшения благоустройства города Кызылорды».

Рабочий проект согласован со смежными разделами.

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Жалын», в рабочий проект «Строительство лоткового канала Кызылжарма для улучшения благоустройства города Кызылорды» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Сметная документация пересчитана в редакции 2025.2 программного комплекса АВС-KZ на момент подачи в экспертизу.

2. Предоставлен расчет стоимости экспертизы и приведен в соотвествие в сводном сметном расчете.

3. В сводном сметном расчете откорректировано распределение кварталам.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4. В сводном сметном расчете выполнена разбивка по годам: 2024 год - ПИР; 2025 год – экспертиза, СМР; 2026 год – СМР.

5. Предоставлен прайс-лист и перечень, утвержденный заказчиком. Учтен понижающий коэффициент 0,981.

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

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

8. 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.

9. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7.

10. Окончательный вариант сметной документации загружен 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.

Рабочий проект «Реконструкция здания учебного заведения под лабораторный, клинико-диагностический и испытательный центр с изменением функционального назначения» 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».

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.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность канала	км	9,488	9,488
2	Расход воды	м³/сек	1,5	1,5
3	Назначение канала	Ирригация зелёных насаждений и частных участков		
4	Класс сооружения		IV	IV
5	Уровень ответственности		II	II
6	Количество сооружений:			
	подпорно-перегораживающих	шт	10	10
	трубчатых переезда	шт	2	2
7	КПД канала			
	До реконструкции:		0,62	0,62
	После:		0,87	0,87
8	Источник водозабора	Канал ПМК		

Основные экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2026 годов	млн. тенге	4400,013	4015,665
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы		3604,437	3071,554
	оборудование		32,271	75,093
	прочие		763,305	869,018
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
1.1	2024 год (ПИР)			40,922

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1.2 1.3	2025 год (экспертиза, СМР – 64,3%) 2026 год (СМР – 35,7%)	млн.тенге		2515,597 1459,146
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	14,0	14,0

Примечание: в результате экспертизы рабочего проекта сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2026 годов снижена на 384,348 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция здания учебного заведения под лабораторный, клинико-диагностический и испытательный центр с изменением функционального назначения»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2024-2026 годов - 4015,665 млн. тенге;
в том числе:

строительно-монтажные работы - 3071,554 млн. тенге;
оборудование - 75,093 млн.тенге;
прочие - 869,018 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 14,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное государственное учреждение «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Кызылорда в соответствии с условиями договора № MNSHE-0008-03 от 12 марта 2025 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, **«Қызылорда қаласын абаттандыруды жақсарту үшін Қызылжарма науа каналын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2024-2026 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 4015,665 млн. теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 3071,554 млн. теңге;
жабдық	- 75,093 млн. тенге;
өзгелер	- 869,018 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 14,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2025 жылғы наурыздың 12 № MNSHE-0008-03 шартының талаптарына сәйкес «Қызылорда қаласы әкімдігінің «Қызылорда қалалық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі сәйкес кепілдік береді.

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.

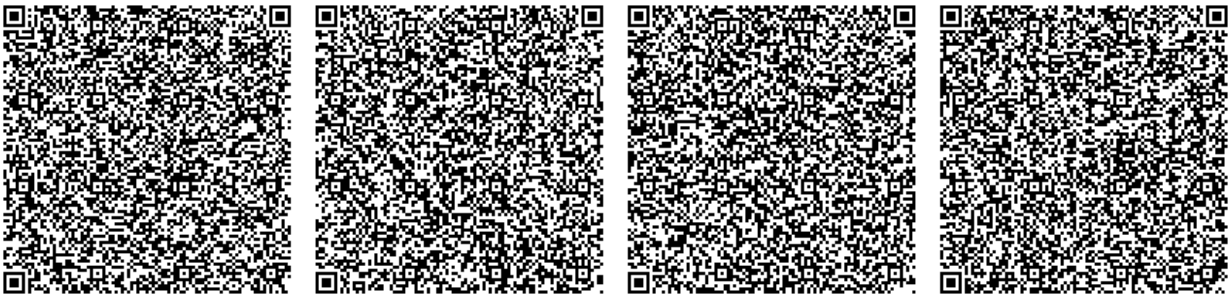
Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=0d0797c1-e3b1-4a15-a1f1-1b44edc4bffd

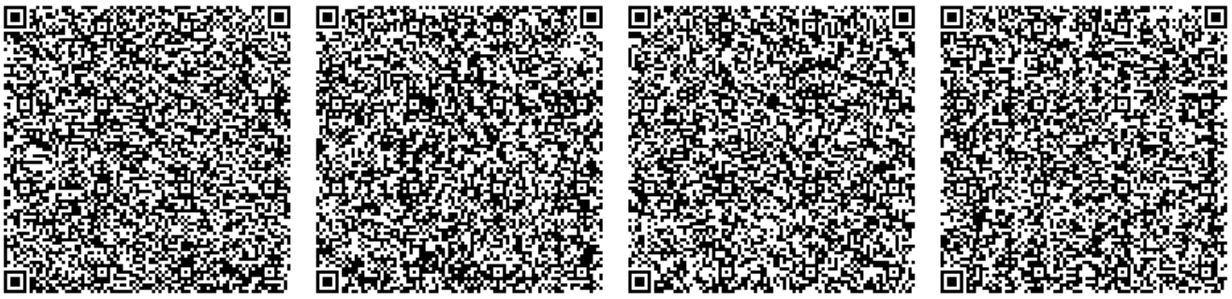
Нуркенов М.О. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

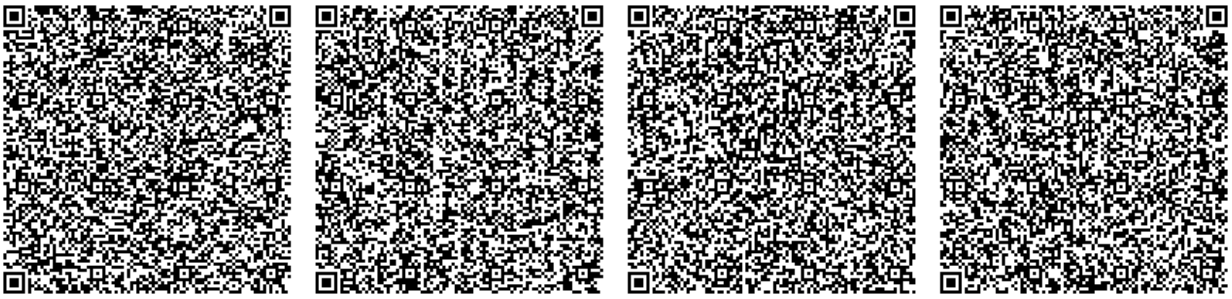
Манкибаев Н.Ш. (Эксперт)



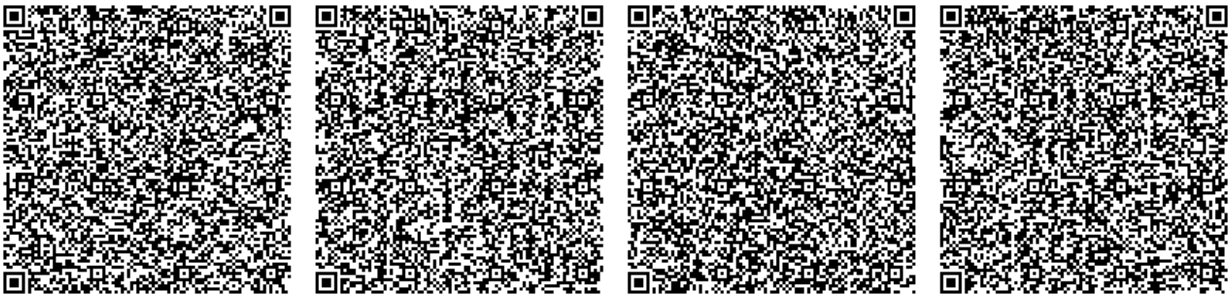
Абдрахманов А.С. (Эксперт)



Жунусов А.М. (Эксперт)



Жумагулова С.К. (Эксперт)



Мауленов Б.Р. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»