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

«Жәңгір хан көшесіндегі су басу аймағында техногендік және табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жою жұмыстары»
жұмыс жобасы бойынша

29.07.2026 ж. № БЭ-0041/26

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы қаласы Бостандық ауданы әкімінің аппараты" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Инжиниринг центр" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жаңгір хан көшесіндегі су басу аймағында техногендік және табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жою жұмыстары» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Бастион-Экспертиза" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"Бастион-Экспертиза" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ
ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ БЭ-0041/26 от 29.07.2026 г.

по рабочему проекту
«Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Инжиниринг центр"

город Алматы

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Бастион-Экспертиза".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Бастион-Экспертиза".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Проект строительства Жаңғір хан көшесіндегі су басу аймағында техногендік және табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жою жұмыстары, Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана

Дополнительные сведения: БЭ-0052-03, 18.06.2026, заявления 18.06.2026

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://ispeo.saraptama.kz/public/docs?key=0dc52b0d-3fcf-4127-8316-d4befe4cca5d

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Инжиниринг центр", ГСЛ № №00317 от 05.05.2022 года - I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Резерв местного исполнительного органа, письмо заказчика КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» 17 июня 2026 года №24.01-24.09/655-И

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- Трёхсторонний договор подряда между заказчиком, генеральным подрядчиком и генеральным проектировщиком от 29 апреля 2026 года по объекту «ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана»;
- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком 27 апреля 2026 года;
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) номер 295111 от 22 мая 2026 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;
- Эскизный проект, согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № 383722 от 14 июля 2026 года;
- Лицензия ГСЛ №00317 на проектную деятельность выданная ТОО «Инжиниринг центр» от 5 мая 2022 года;
- Постановление акимата города Алматы о выделении денежных средств на ликвидацию чрезвычайной ситуации техногенного характера, природного характера и аварийно-восстановительных работ по системе водоснабжения в Бостандыкском районе города Алматы №2/235 от 16 апреля 2026 года;

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

- Решение акима Бостандыкского района города Алматы об объявлении чрезвычайной ситуации местного масштаба техногенного характера от 12 февраля 2026 года;
- Объявление в СМИ о проведении общественных слушаний по объекту:

«Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана» от 19 мая 2026 года;

- Протокол общественных слушаний по вопросу строительства объекта «Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана» от 22 мая 2026 года;
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Гео Строй Зере», в апреле 2026 года;
- Топографическая съемка М 1:500, выполненная ТОО «Казахстанский центр изысканий» от 04 февраля 2025 года;
- Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «Гео Строй Зере», в феврале 2025 года;
- Сведения о зарегистрированном юридическом лице ТОО «Инжиниринг центр», БИН 051040004955, выданные Управлением регистрации филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 24 апреля 2026 года;
- Сведения зарегистрированном юридическом лице КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы», БИН 030340003377, выданные Управлением регистрации филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 18 июня 2026 года;
- Приказ о назначения ГИПа № 39/26 от 30 апреля 2026 года;
- Письмо заявка на проведение экспертизы от КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» от 17 июня 2026 года №24.01-24.09/655-И;
- Письмо от КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» № 24.01-24.09/653-И от 17 июня 2026 года об отсутствии зелёных насаждений на территории строительства;
- Письмо от КГУ «Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы» № ЗТ-2026-01945629 от 08 мая 2026 года об отсутствии сибиреязвенных захоронений на территории строительства;
- Письмо от КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» № 24.01-24.09/652-И от 17 июня 2026 года о согласовании схемы вывоза мусора и ТБО;
- Письмо от КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» по деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов, № 24.01-24.09/654-И от 17 июня 2026 года, о том что объект «Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана» не подлежит согласованию и не требуется получение разрешения от уполномоченного органа в сфере гражданской авиации;
- Письмо Заказчика КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» 17 июня 2026 года №24.01-24.09/655-И о начале строительства и источнике финансирования;
- Письмо Заказчика КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» от 02 июня 2026 года за №24.01-24.03/564-И о согласовании схемы земельного участка для проведения аварийно-восстановительных работ;

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

- Расчёт стоимости ПИР;
- Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от Республиканского государственного учреждения "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" от 30 июня 2026 года за № KZ12VRC00029433;
- Письмо Заказчика КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» от 17 июня 2026 года за №24.01-24.09/651-И о согласовании применения коэффициентов для составления сметной документации по проекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана».

1.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:
- 04/26-ПРП – Паспорт рабочего проекта
- Том 1 - 04/26-ОПЗ - Общая пояснительная записка;
- Том 2 - 04/26-НК - Наружные сети ливневой напорной канализации;
- Том 3 - 04/26-ГП - Генеральный план;
- Том 4 - 04/26-ТХ - Технологические решения;
- Том 5 - 04/26-АС - Архитектурно-строительные решения;
- Том 6 - 04/26-НЭС - Наружное электроснабжение и электроосвещение;
- Том 6 - 04/26-ЭОМ - Внутреннее электроосвещение и электрооборудование
- Том 7, Альбом 1 - 04/26-ПОС - Проект организации строительства
- Том 7, Альбом 2 - 04/26-ПОС.ПЗ - Проект организации строительства. Пояснительная записка;
- Том 8 - 04/26-СД - Сметная документация;
- 04/26-ИЗ - Отчёт по инженерно-топографическим изысканиям;
- 04/26-ИГИ - Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям.

1.3. Цель:
Целью рабочего проекта является ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана в Бостандыкском районе города Алматы.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.
Рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана» разработан на основании:
- Постановления акимата города Алматы о выделении денежных средств на ликвидацию чрезвычайной ситуации техногенного характера, природного характера и аварийно-восстановительных работ по системе водоснабжения в Бостандыкском районе города Алматы №2/235 от 16 апреля 2026 года;

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

- Трёхстороннего договора подряда между заказчиком, генеральным подрядчиком и генеральным проектировщиком от 29 апреля 2026 года по объекту «ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана»;
- Задания на проектирование от 27 апреля 2026 года, утвержденного акимом Бостандыкского района города Алматы;
- Архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) номер 295111 от 22 мая 2026 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы;
- Эскизного проекта, согласованного КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № KZ06VUA03126572 от 24 июля 2026 года;
- Технические условия на электроснабжение от АО АЖК № 32.1-7872 от 22.07.2026 года.

Рабочий проект разработан в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан:
- СН РК 1.03-00-2022 «Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», с изменениями и дополнениям в соответствии с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 июня 2017 №131-НҚ и 1 августа 2018 года№171-НҚ;
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002*);
- СН РК 1.03-05-2017, СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2023, СП РК 1.03-103-2013* «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013* «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СН РК 4.02-03-2012, СП РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации»;
- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СП РК 3.03-101-2013* «Автомобильные дороги»
- СТ РК EN 1090-2-2021 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций Часть 2 Технические требования к стальным конструкциям»;
- РДС РК "Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог", части I –III, 2004 г.

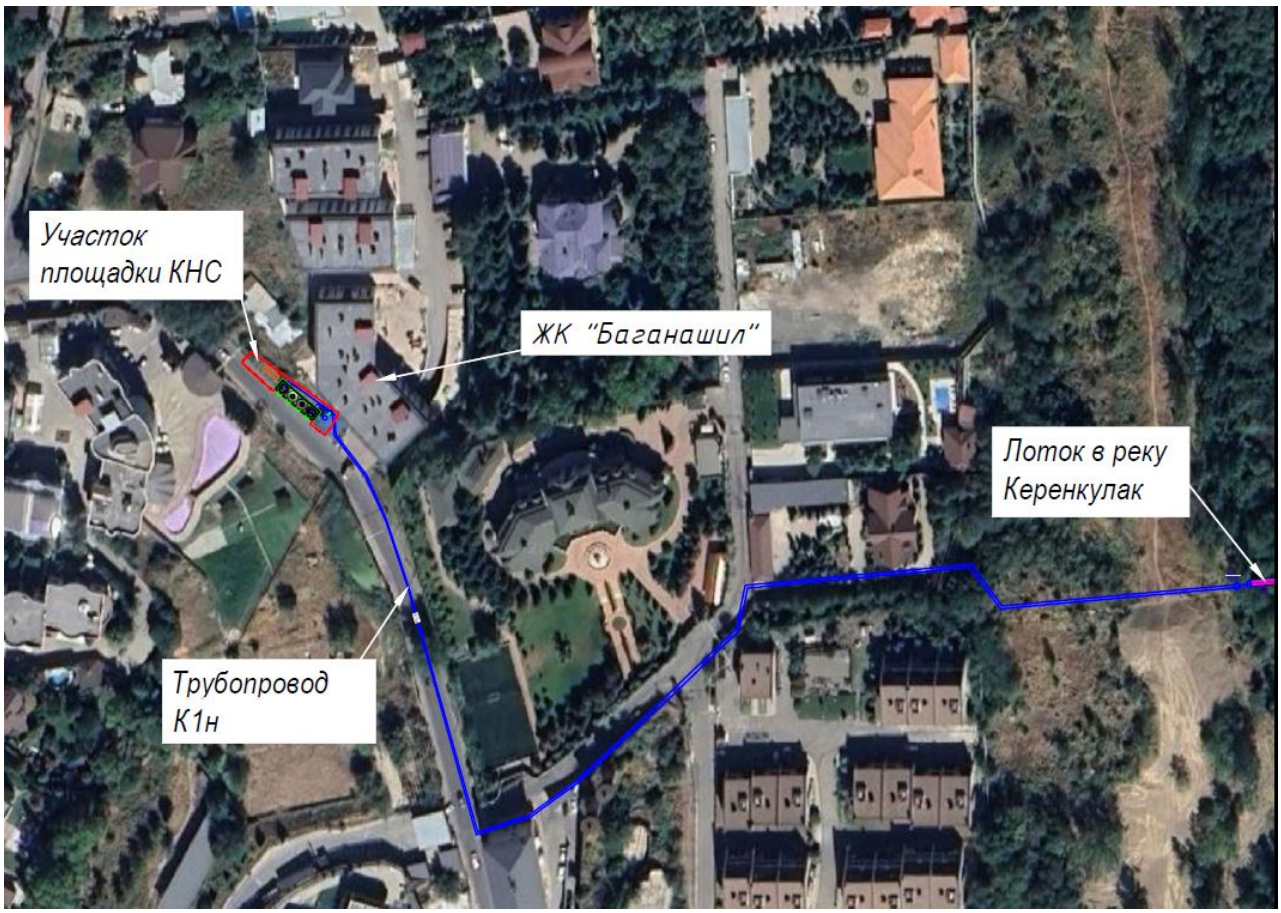
Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утверждённые приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утверждённые приказом Министра здравоохранения РК от 17 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-16.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № ҚР ДСМ-8.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 июля 2022 года № ҚР ДСМ-68
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Площадка строительства расположена по адресу: Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, улица Жангир хана.

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



Ситуационная схема района работ

Согласно Приказа и.о. Министра промышленности и строительства Республики Казахстан от 10 апреля 2026 года № 161 «Об утверждении Правил определения технической сложности строительных объектов» и Строительного кодекса Республики Казахстан, проектируемый объект относится к технически не сложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

6.2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

Площадка изысканий расположена в г. Алматы, Бостандыкский район, улица Жангир хана

6.2.2. Краткая характеристика района строительства.

Проектируемая территория охватывает Илийскую впадину и ее обрамляющие горные сооружения. В геоморфологическом отношении рельеф региона относится к предгорной равнине Заилийского Алатау.

Предгорная равнина представляет собой предгорный шлейф, образованный слиянием конусов выноса горных рек. Рельеф ровный с общим довольно крутым уклоном на север. Район занимает высоты от 984-1017 м.

На участке работ мощность суглинистых грунтов достигает 10,0 м с учетом насыпных,

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

насыпные же грунты невыдержанные, это следствие деятельности человека мощность их от 1,0 до 2,0 м, ниже по разрезу вскрываются суглинки зоны аэрации и зоны водонасыщения, мощность которых на всю глубину не вскрыта, грунты с глубины 6,2 м имеют ярко выраженный иловатый цвет и консистенцию, по всему интервалу бурения встречены прослои песков разнозернистых.

По данным компрессионных испытаний при мощности суглинков до гл 10 м не проявляют просадочных свойств в условиях насыщения водой при дополнительных нагрузках, это связано с тем, что грунты периодически смачиваются талой и грунтовой водой и при этом происходит естественная утрамбовка (машины, деятельность человека), грунтовые условия по просадочности относятся к первому типу.

Грунты по суммарному содержанию водорастворимых солей – незасоленные, по отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали, средняя при этом удельное электрическое сопротивление (рк) изменяется от 26,4 Ом·м до 29,3 Ом·м. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым оболочкам кабелей – от низкой до средней, а по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая.

Район работ расположен в зоне вторичного погружения уровня грунтовых вод. Грунтовые воды в период изысканий (04.04.2026 г.) установились на глубинах 5,3-5,6 м. Режим грунтовых вод в рассматриваемом районе работ находится в прямой зависимости от таяния ледников в горах, атмосферных осадков, инфильтрации оросительных вод и в значительной степени от техногенных факторов (хозяйствующих субъектов МСБ). По данным фондовых материалов амплитуда колебаний грунтовых вод равняется 1,0 м. Если учесть, что максимальный подъем УГВ обычно происходит в мае-июне, а изыскания проводились в осенний период времени при проектировании абсолютную отметку расчетного максимального прогнозного уровня грунтовых вод следует принимать (+1,0-1,5 м) выше, чем положение УГВ в настоящее время.

По минерализации вода относится к слабоминерализованной и составляет 1,005 г/л, по химическому составу гидрокарбонатная. Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, характеризуется следующим образом:

а) по содержанию хлор-иона при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании среднеагрессивные;

б) по содержанию сульфат-иона для сооружений на обычных портландцементах при марках бетона W4, W6 и W8 агрессией не обладают.

- Ветровая нагрузка 38 кПа.

- Снеговая нагрузка 70 кПа.

Территория района работ, согласно карте сейсмического районирования территории Казахстана, относится к 9-и балльной зоне.

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

Строительные группы грунтов для разработки одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2022. «Сборник 1. Земляные работы. Таблица 1.» следующая:

• для насыпных грунтов – суглинков с включением строительного мусора, со средней плотностью 2,02 т/м³ – III (§35г);

• для покровных суглинков твердых и полутвердых, суглинков с гравием тугопластичных и зоны насыщенного водой – III (§35г).

6.4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

6.4.1 Общие данные.

Генеральный план «Ликвидация чрезвычайной ситуации и проведение аварийно-восстановительных работ по ликвидации зоны подтопления по улице Жангир хана Бостандыкского района города Алматы» разработан на основании задания на проектирование, технологических решений, материалов изысканий, выполненных ТОО «ГеоСтройЗере» в 2026 году, а также следующей нормативной документации:

- ГОСТ 21.508-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

- СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

- СН РК 4.01-03-2013 / СП РК 4.01-103-2013

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

- СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»

- СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;

- ПУЭ, «Правила устройства электроустановок» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Рабочим проектом предусмотрено строительство КНС:

- площадка ливневой насосной станции см. альбом 04/26-ГП.

6.4.2. Краткая характеристика района места размещения площадки ливневой насосной станции (КНС).

Строительство КНС предусмотрено на земельном участке площадью S = 226,7м2, согласно письму №24.01-24.03/564-И от 02.06.2026г от КГУ "Аппарата акима Бостандыкского района города Алматы".

На территории, отведенной под строительство есть существующие строения (КНС; ТП 8836) а также другие существующие коммуникации.

До начала строительных работ выполняются подготовительные работы:

- демонтаж существующего ограждения, коммуникации, перенос ТП 8836 и здания КНС.
Абсолютные отметки поверхности площадки КНС изменяются в пределах 985,08-985,20м.

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

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО. Климат резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха. Район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Район работ расположен в зоне вторичного погружения уровня грунтовых вод.
Грунтовые воды в период изысканий (04.04.2026 года) установились на глубинах 5,3-5,6 м. Участок строительства потенциально подтопляемый.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила 97 см.

Сейсмичность района составляет 9 баллов.

Система высот- Балтийская.

Система координат-местная.

Вблизи проектируемого участка отсутствуют посадки сельскохозяйственных культур. Проектируемый участок имеет сложную форму с общей площадью – 0,023 га. Рельеф ровный с общим довольно крутым уклоном на север. Район занимает высоты от 984-1017 м.

Транспортная связь объекта предусмотрена с существующей улицы Жангир хана (Восточная). Въезд и выезд на проектируемый участок запроектирован с юго-западной стороны проектируемого участка.

Проектом предусмотрено ограждение территории КНС по периметру участка из сетчатых панелей.

6.4.3. Основные планировочные решения.
Размещение объекта (см. чертеж ГП-3), представлено комплексом здания КНС с павильоном, объединенных общими планировочными решениями.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану выполнена с учетом рельефа местности, влияния ветров, примыкания к сущ. автомобильной дороге, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. Название зданий и сооружений дано в экспликации см. лист ГП-3.

6.4.4. Внутриплощадочные дороги.
Автомобильные проезды выполнены с учетом технологического и противопожарного обслуживания данного объекта и обеспечивают подъезд пожарной техники:

- проектируемые проезды примыкают к автомобильной сети всей зоны.

- основной въезд имеет ширину 3,5 м из фракционированного щебня толщиной 0,15 м.

- проезды и тротуарные дорожки обрамлены бортовым бетонным камнем
Бр. 100.30.15 (см. «План благоустройства территории» лист ГП-6).

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

6.4.5. Организация рельефа.

Принятые решения по вертикальной планировке обеспечивают нормальное проведение всех технологических операций, осуществление строительства данного объекта. Отвод поверхностных вод с территории осуществляется в пониженные места рельефа и в зелень с увязкой планировочных отметок транспортных путей с отметками полов зданий и сооружений, а также с существующей ситуацией.

Общий уклон площадки на юго-запад. Водоотвод от здания предусмотрен открытым способом по лоткам, образованным проезжей частью и бетонным бортовым камнем, со сбросом в пониженные места рельефа (См. «План организации территории» лист ГП-4).

На площадке расположены здания и сооружения абсолютные отметки, которых соответствуют условным нулевым отметкам:

- здание КНС поз. 1 (отметка чистого пола КНС – 985,75).

6.4.6. Благоустройство и озеленение.

Для обеспечения нормальных санитарно–гигиенических условий работы на территории предусматриваются мероприятия по благоустройству.

Конструкции покрытий всех типов см. лист ГП-6.

Проектом предусмотрено покрытие проездов, тротуаров соответствующими типами покрытий с обрамлением бетонными бортовыми камнями разных типов.

Свободная от покрытий проездов и тротуаров территория в границах проектирования обустраивается местным грунтом.

Работы по благоустройству территорий должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами при соблюдении технологических требований.

Материалы, применяемые при производстве работ по благоустройству территорий, указываются в проекте и должны удовлетворять требованиям проектирования.

Все элементы благоустройства и конструкции покрытий всех типов показаны на чертеже «План благоустройства территории» см. лист ГП-6.

Проектом не предусматривается устройство наличия малых архитектурных форм.

6.4.7. Противопожарные мероприятия.

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарных автомобилей к ним.

Наружное пожаротушение проектируемой КНС запроектировано от существующего пожарного гидранта (ПГ1), установленного в радиусе обслуживания на существующей водопроводной сети от водопровода Ду150м проходящего западнее объекта

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

строительства. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с согласно приложению 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности» (далее - ТР № 439). Количество пожарных гидрантов принято 1шт. (при расходе воды менее 15л/сек) согласно п. 11.16 СНиП РК 4.01-02-2009.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2015.

6.4.8. Технико-экономические показатели по генплану площадки КНС.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка по земельному отводу	м2	226,7
2	Площадь участка в границах ограждения	м2	203,4
3	Площадь застройки	м2	66,9
4	Площадь покрытия проездов	м2	113,5
5	Грунтовое покрытие	м2	23
6	Плотность застройки	%	33

6.4.9. Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций.
Проектируемые инженерные сети на территории запроектированы подземными с учетом общего планировочного решения генерального плана и их взаимной увязки.

Размещение инженерных сетей запроектировано с учетом проездов и зеленых насаждений. Расстояние по горизонтали в свету от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений приняты согласно таблицы 17 СП РК 3.01-101-2013.

6.5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

6.5.1. Общие данные

Технологическая часть проекта разработана на основании и в соответствии со следующей нормативной технической документацией:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

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

- СНиП РК 4.01-05-2002 Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

В период с 30 декабря 2025 года по 03 января 2026 года на участке автомобильной дороги по ул. Жангир хана Бостандыкского района города Алматы произошло локальное затопление территории. Максимальная глубина подтопления достигала около 1,0 м. Участок расположен в естественном понижении рельефа, где ранее проходил природный лог с водотоком. В настоящее время при выпадении атмосферных осадков и интенсивном снеготаянии происходит скопление поверхностных вод на площади ориентировочно 1200 м², при этом естественный отвод воды отсутствует. В целях ликвидации последствий чрезвычайной ситуации проектом предусмотрено строительство ливневой насосной станции производительностью 400 м³/ч и прокладка двух ниток напорного трубопровода диаметром 273 мм для отвода накопившейся воды.

6.5.2. Расчет расходов ливневых вод КНС и подбор диаметра напорной канализации.
В настоящее время во время дождей в пониженном месте скапливается вода с прилегающей территории уровень воды составляет от 30 до 50см. от уровня поверхности земли.

Площадь подтопления составляет S = 1 400 м2.

Принимаем среднюю глубину подтопления 40 см.

Тогда объем ливневых вод составит: 1 300 х 0,4 = 520 м3

Для отвода ливневых вод принимаем две отдельные КНС с расположенными в них погружными насосами. Производительность одной КНС составляет 520/2=260м3/час.

Диаметр напорного трубопровода принят из расчета пропускной способности трубопровода при подаче от каждой КНС по отдельной нитке.

Выбор насосного оборудования.
Подбор насосов выполнен на максимально часовую производительность, которая составляет Qчас=260,0 м3/час.

Для определения необходимого напора насоса выполняем расчет по формуле:

H=ΔZ+(Нмест xL) x 20%

где – ΔZ разность геодезических отметок;

Нмест – потери напора по длине трубопровода;

Для расчета принимаем следующие исходные данные:

Диаметр напорного трубопровода принят исходя из пропуска расчетного расхода по одному трубопроводу. По таблице Шевелева диаметр трубопровода для расхода Qчас=260 м3/час или 72,22 л/с принимаем Ø273 мм.

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

При указанном расходе потери напора на 1000i=10,73 м и скорость υ=1,33 м/сек.

Разность геодезических отметок от КНС до точки сброса составляет ΔZ =10,1 м.

Отметка КНС - (985,20)

Отметка в точке сброса у колодца гасителя КГ-1 (995,30)

Протяженность напорного трубопровода L= 425 м.

Потери на местные сопротивления (задвижки углы поворота и др.) принимаем 20%

Тогда необходимый напор составит:

H=10,1+(10,73x0,425) x1,2=15,57м

Потери напора по водоподъемной трубе насоса Ду150 мм – 0,03 м высота подъема 2,5 м.

Тогда общие потери составят: H = 15,57+(0,03+2,5) = 18,10 м

По расчету требуемый напор составляет 18,1 м.

Категория надежности действия КНС II согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, к установке принимаем 2 рабочих и 1 резервный насос с параметрами Q=130 м3/час H=25 м.

Вместимость (объем) приемного резервуара КНС определена в соответствие с п. 8.2.29 СН РК 4.01-03-2011 и составляет V=20,0 м3, что соответствует 9 -ти минутам работы одного насоса.

6.5.3. Ливневая насосная станция.

Проектирование и расчет системы канализации выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009. Расход водоотведения принят по максимально часовому расчетному притоку воды который составляет 520 м3/час.

Расчетные часовые расходы сточной воды, подаваемой на КНС, составит, 520 м3/час.

Принимаем производительность одной КНС – 260 м3/час

Ливневые воды по проектируемым лоткам самотеком поступают в накопительные резервуары КНС с отметкой днища –3,0 м. В каждом накопительном резервуаре предусмотрена установка трех погружных насосов. По мере наполнения резервуаров насосами осуществляется перекачка ливневых стоков по напорному трубопроводу Ø159×5,0 в общий напорный коллектор Ø273×5,0 с последующим отводом в реку Керенкулак.

Технологическая часть КНС.

Ливневая насосная станция состоит из приемного резервуара и надземного павильона.

Надземный павильон - прямоугольный в плане, размером 15,0 x 3,7 м и высотой 2,85 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола павильона, которая

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

соответствует абсолютной отметке 985,75. В надземном павильоне размещены: напорный коллектор с запорной арматурой, шкафы управления насосами, вентиляционное и грузоподъемное оборудование.

Приемный резервуар отстойник, и приемный резервуар КНС круглый в плане, диаметром 3,2 м. Отметка дна приемного резервуара минус 3,5; отметка приемного резервуара КНС минус 3,0 м. В приемном резервуаре КНС размещены: погружные электронасосы с автоматической трубной муфтой, поплавковые датчики для включения и отключения насосов.

Ливневые воды поступают по подводящем лоткам в два приемных резервуара отстойника далее по сообщающимся патрубкам Ду355 мм в приемный резервуар ливневой насосной станции.

Емкость приемного резервуара определена в зависимости от притока сточных вод, производительности насосного оборудования и допустимой частоты включения электрооборудования, но не менее 5-ти минутной максимальной производительности одного из насосов, согласно СН РК 4.01-03-2011 и по рекомендациям фирм-изготовителей.

Дно приемного резервуара имеет уклон к погружным электронасосам не менее 0,1.

Для смыва осадка со стен и днища приемного резервуара предусмотрен поливочный кран.

Спуск в приемный резервуар ливневой насосной станции предусмотрен лестнице, поставляемой комплектно с приемным резервуаром КНС, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.17.2.10

Для предохранения насосного оборудования от засорения, насосы предусмотрены с самоочищающимся рабочим колесом. Насосы опускаются по направляющим при помощи ручной тали, подвешенной на крюк, предусмотренный в перекрытии надземного павильона ливневой насосной станции на отметке 2,600м. Подъем и опускание технологического оборудования производится эксплуатационным персоналом, без спуска в приемный резервуар с поверхности перекрытия на отметке 0,000.

В приемном резервуаре размещены погружные насосы 2 рабочих, 1 резервный. Техническая характеристика устанавливаемых насосов:

$$Q = 130\ м^3/час;\ H = 25{,}0\ м;\ P = 22\ кВт.$$

Работа насосов автоматизирована, в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре. Управление насосами осуществляется от шкафа управления КНС с частотным регулированием, поставляемого комплектно с насосами. Включение выключение насосных агрегатов происходит по сигналу датчиков уровня осуществляется автоматически от поплавков верхнего среднего и нижнего уровня. Алгоритм работы насосов при достижении среднего уровня включается один насос, при срабатывание верхнего уровня включается второй рабочий насос. Прекращение работы ливневой насосной станции происходит при

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

отсутствии поступления жидкости в резервуар по нижнему уровню поплавкового выключателя.

Рабочим проектом предусмотрены два напорных трубопровода. На отводящем напорном трубопроводе каждого насоса установлены задвижки, между напорным патрубком насоса и задвижкой - обратные клапаны. Отводящий напорный трубопровод каждого насоса подключен к общему напорному трубопроводу, на котором установлены разделительные задвижки. Проектом предусмотрены шиберные ножевые задвижки с ручным приводом. Автоматическое включение насоса и его работа осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Закрываются задвижки только на время производства ремонтных работ. При невключении или аварийной остановке рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного насоса. Для предотвращения гидравлических ударов, запуск и остановка погружных насосов предусматривается с помощью устройств частотного регулирования и остановки.

Диаметры всасывающих и напорных трубопроводов приняты в соответствии с производительностью насосов, исходя из скорости движения сточных вод: 0,6-1 м/с для всасывающих; 0,8-2 м/с для напорных, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 10.9, табл.10.2

Для подъема и транспортировки при монтаже/демонтаже оборудования из приемного резервуара ливневой насосной станции в надземном павильоне предусмотрен монорельс с ручной талью.

Технологический процесс работы насосной станции в автоматическом режиме.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое управление насосными агрегатами, в зависимости от уровня сточной воды в приемном резервуаре ливневой насосной станции. Для фиксирования уровней сточной воды в приемном резервуаре приняты поплавковые датчики. Датчики фиксируют следующие уровни сточной воды в приемном резервуаре:

- минимальный уровень (L min)
- уровень включения первый (L 1)
- максимальный уровень (L max)
- аварийный уровень (L авар.)

Антисейсмические мероприятия.
Размеры отверстий в стенах для прохода труб обеспечивают зазор по периметру не менее 100мм, чтобы исключить взаимные сейсмические воздействия стен и трубопроводов применены сальники. На вводах в приемный резервуар ливневой насосной станции и выходах напорных трубопроводов, в местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрены гибкие соединения. Применены гибкие стыковые соединения трубопроводов.

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

6.5.4. Испытание трубопроводной системы.

По окончании строительно-монтажных работ трубопроводы подвергаются очистке водой и гидравлическому испытанию на прочность, плотность и дополнительное пневматическое испытание на герметичность в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014.

- Перед началом испытаний трубопроводы проверяют на соответствие технической документации. При подготовке к испытанию трубопровод отключают от не испытываемых участков трубопровода заглушками. Запорная арматура должна быть открыта, сальники набиты и уплотнены, штуцера, бобышки, и другие открытые врезки надёжно заглушены.
- Испытание трубопроводов производится только после того, как трубопровод будет полностью собран, смонтированы все врезки, штуцера, бобышки, арматура, дренажные устройства, спускные линии и воздушники.
- Трубопроводы необходимо испытывать на прочность и герметичность
- При испытании и очистки следует руководствоваться нормативной документацией СП РК 4.01-102-2013 “Проектирование и монтаж систем водоснабжения и водоотведения с применением полимерных труб”, СП РК 4.01-103-2013 “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”, ВСН 003-88 «Строительство и проектирование трубопроводов из пластмассовых труб» п.7.7 (прим.), а также СН550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб» п.7 (прим.).

Испытание трубопроводов следует производить:

При температуре окружающего воздуха не ниже, минус 15°С, для трубопроводов из полиэтилена;

Производить испытание не ранее чем через 24ч после выполнения сварных и клеевых соединений трубопровода;

В случае выявления в процессе испытания трубопроводов дефектов, допущенных при монтаже, испытание должно быть повторено после устранения дефектов.

После окончания гидравлических испытаний жидкость должна быть удалена из трубопровода.

Окончательный осмотр производят при рабочем давлении и, как правило, совмещают с испытанием на герметичность.

Защита стальных подземных трубопроводов от коррозии осуществляется согласно ГОСТ 9.602-2016 изоляцией усиленного типа.

Трубопроводы и арматура защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0.2 мм, наносимыми на очищенную от окалины и ржавчины обезжиренную поверхность.

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования должны осуществляться на основании паспортов, технических описаний и инструкций по эксплуатации. При монтаже технологического оборудования и трубопроводов включить мероприятия по их заземлению.

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

Изготовление, монтаж, испытание и очистку внутренней поверхности стальных технологических трубопроводов произвести согласно СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и СН-527-80 “Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов” (прим.) Ру до 10 МПа».

6.6. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.6.1. Общие данные.

Настоящий раздел выполнен в соответствие с требованиями следующих нормативных документов:

СП РК 2.04-01-2017	«Строительная климатология».
СН РК 5.03-07-2013	«Несущие и ограждающие конструкции»;
СН РК 1.03-05-2011	«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
СН РК 3.02-07-2014 СП РК 3.02-107-2014	Общественные здания и сооружения
СН РК 2.02-01-2023 СП РК 2.02-101-2023.	Пожарная безопасность зданий и сооружений

Климатическая характеристика района строительства.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Климатический район строительства IIIB (СП РК 2.04-01-2017)

- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - 23,3°С (СП РК 2.04-01-2017)
- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92- 20,1.2°С (СП РК 2.04-01-2017)
- температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - 26.9°С (СП РК 2.04-01-2017)
- температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - 37.7°С (СП РК 2.04-01-2017)

Ветровой район - III

Нормативное значение ветрового давления - согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 при базовой скорости ветра 25м/с - 0,38 кП.

Снеговой район - II

Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 составляет – 1,2 кПа.

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

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 - 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки - II. Уточненное значение сейсмичности площадки - 9 (девять) баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) -0,256. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) -0,230.

Грунтовые условия площадки по сейсмическим свойствам в пределах 10-ти метровой толщи относятся к II типу согласно данных изысканий (табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017* и табл. 3.1 СП РК EN 1998-1:2004/2012).

На территории участка располагаются здания и сооружения, по участку проходят инженерные сети.

Рельеф участка с уклоном с юга на север.

Проектируемые:

1. Ливневая насосная станция (КНС).
2. КТП.
3. ДЭС.

6.6.2. Архитектурные и объемно-планировочные решения площадки КНС.

Ливневая насосная станция
Основные технические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество
1.	Площадь застройки,	м2	50,0
2.	Общая площадь в пределах внутренних поверхностей.	м2	57,4
3.	Строительный объем	м3	200,3
	в том числе надземная часть	м3	63,1
4.	Этажность здания	эт.	1

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 985,75.

Характеристика здания:
- степень огнестойкости -II (СП РК 2.02-101-2014)
- уровень ответственности здания -II (нормальный) технически не сложный объект

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

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» категория здания по взрыву пожарной и пожарной опасности -«Д».

* Здание отапливаемое (надземная часть)
* Срок службы эксплуатации здания- не менее 50 лет
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»:
- Класс конструктивной пожарной опасности здания; СО
- Класс функциональной пожарной опасности здания: ф5.1

Класс пожарной опасности строительных конструкций; КО

Здание одноэтажное правильной прямоугольной в плане формы, с подземной заглубленной частью в виде четырех цилиндров.

Архитектурные решения.
Сооружение состоит из подземной и надземной частей.
Надземная часть насосной прямоугольная, одноэтажная, с совмещенной крышей.
В надземной части насосной запроектированы основное рабочее помещение для размещения электрооборудования и автоматики.

Наружные стены: сэндвич панель.

Покрытие - сэндвич панель.

Пол - эпоксидное покрытие по бетону.

Наружная двери насосной - металлические, утепленные.

Конструктивные решения.
Сооружение состоит из подземной и надземной частей. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола павильона КНС.
Подземная часть КНС состоит из четырех приемных колодцев круглых в плане, заглубленных в грунт. Колодцы сообщаются между собой при помощи соединительных патрубков диметром 355 мм. Внутренний диаметр всех четырех колодцев составляет 3200 мм. Приемные колодцы (отстойники) имеют глубину 3,5 м. Приемные колодцы, в которых размещены насосы глубиной 3,0 м. Приемные колодцы заводского исполнения корпус изготавливается из высокопрочного, УФ стабилизированного полипропилена, срок службы корпуса составляет 50 лет. Корпус (стенки) колодца оборудованы ребрами жесткости с внутренней и внешней стороны, лестницей, вводными и выводными патрубками и всей необходимой обвязкой для насосов.

Основание фундамент для установки приемных колодцев выполнено из монолитного железобетона (см. чертеж 04/26-АС лист 2).

Надземная часть КНС представляет собой одноэтажное здание из металлокаркаса, ограждающие конструкции стены из сэндвич-панелей высотой 2,6 м до низа покрытия.

Плита покрытия (подземной части) – ж/б монолитная плита.

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

Под потолком установлен ручной тельфер грузоподъёмностью 250 кг для монтажа и демонтажа насосов и иного оборудования.

Днище и колонны подземной части выполняются из бетона кл. С20/25, F100, W8. Арматура класса S400, S240.

Расчетная конструктивная схема стен колодца - кольцевая оболочка. Стены работают как оболочка, воспринимающее боковое давление грунта. Днище работает как плита на упругом основании.

Все сварные соединения выполнять по ГОСТ 5264-80. Типы швов Н1, Т1, Т3. Сварку производить электродами Э42а, Э46а (ГОСТ 9467-75*), высота шва - 6мм, кроме оговоренных, но не более толщины свариваемых элементов.

Гидроизоляция железобетонных конструкций.

Выполнить гидроизоляцию всех поверхностей приемного резервуара проникающей гидроизоляцией, повышающей водонепроницаемость с W8 до W14, предварительно подготовив поверхности. Все внутренние бетонные поверхности резервуара - днище, стены и плиты покрытия перед нанесением проникающей гидроизоляции необходимо протравить 5-6% раствором соляной кислоты или добавив гидроизоляционную смесь в раствор. Материал проникающей гидроизоляции подобрать при привязке.

Под днищем колодца выполнить слой гидроизоляции и подготовку в зависимости от грунтовых условий.

Все вертикальные бетонные поверхности надземной части, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями битума, растворенного в керосине.

Защита строительных конструкции от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии с главой СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Во всех помещениях насосной станции все не бетонируемые стальные закладные и соединительные изделия железобетонных конструкций защищаются по очищенной от ржавчины поверхности лакокрасочными материалами: эмалью ПФ-115 в 2 слоя по I слою грунта ГФ-021. Все металлические конструкции и изделия, за исключением ездовых поверхностей монорельсовых и крановых путей должны окрашиваться эмалью ПФ-115 в 2 слоя по 1 слою грунта ГФ-021.

6.7. Ливневая напорная канализация.

6.7.1. Общие данные.

Рабочий проект наружных сетей напорной канализации объекта выполнен на основании:

- исходных данных, выданных Заказчиком;

- материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных в 2026 году.

- инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2026 году;

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

- задания на проектирование;

- план трассы проектируемой напорной канализации согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Алматы»;

а также в соответствии с действующими нормативными документами РК:

- СН РК 4.01.03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;

- ГОСТ 21.601-2011 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации»;

- ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации»;

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный приказом № 405 Министра внутренних дел РК от 17 августа 2021 г.

- СП РК 4.01-102-2013 «Проектирование и монтаж систем водоснабжения и водоотведения с применением полимерных труб»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом № 26 Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года.

В проекте предусматриваются следующие сети:
- канализация ливневая напорная - К1Н;

Данным проектом предусмотрены строительство системы ливневой напорной канализации для отвода поверхностных вод. От КНС поверхностны воды по двум напорным трубопроводам канализации диаметром 273мм подаются на проектируемые ливневые очистные сооружения.

Расчетные расходы приняты в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения». Расходы по объекту приведены в таблице основных показателей.

6.7.2. Основные показатели по системе ливневой напорной канализации К1Н.

Наименование системы	Расчётный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Канализация ливневая напорная К1Н 2Ø273мм	-	520,0	144,44	

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

Проектируемые сети ливневой напорной канализации проложены в две нитки и выполнены из стальных напорных труб ГОСТ 10704-91 диаметрами, принятыми согласно гидравлическому расчету. На сети устанавливаются колодцы круглые в плане диаметром 2.0 м и 1,5 м из сборных железобетонных элементов по т.пр. 901-09-11.84 альбом II, VI.88 с размещением в них запорной арматуры, фасонных частей. Средняя глубина заложения напорной канализации - 1,75 м. В пониженных точках рельефа на сетях предусмотрено их опорожнение в мокрые колодцы, в повышенных точках предусмотрены вантузы для выпуска воздуха.

6.7.3. Монтаж систем.

Монтаж наружных систем водоотвода производить согласно СНиП 4.01-02-2009 и СП РК 4.01-103-2013. Стальные трубопроводы уложить на слой из местного мягкого грунта толщиной 10см. Обратную засыпку труб осуществить с устройством защитного слоя толщиной 0,2 м над верхом трубы из песка средней крупности или местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений. Уплотнение грунта проводить ручными механическими трамбовками. Уплотнение грунта непосредственно над трубопроводом (толщина слоя 0,1 м) производить ручным инструментом.

6.7.4. Испытание систем.

Гидравлическое испытание наружных систем ливневой канализации производить согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, а также входного контроля качества труб и соединительных деталей. При разработке траншей руководствоваться указаниями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

6.7.5. Мероприятия для сейсмических районов.

Жесткая заделка труб в кладке стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг труб не менее 0,2 м. Зазор следует выполнить эластичным несгораемым материалом. В сейсмическом районе, в целях исключения смещения колец водопроводных и водоотводных колодцев, между кольцами устанавливаются Н-образные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы. Антисейсмические мероприятия выполнить в соответствии с ТПР 901-09-11.84 ал. VI.88 и ТПР 902-09-22.84 ал.VIII.88. Перед началом производства земляных работ, трассы водопровода и канализации согласовать с заинтересованными организациями. При пересечении подземных коммуникаций работы производить вручную. При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ - с помощью автокрана, вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы отключить.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013.

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

6.8. Искусственные сооружения.

Проектом «Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана» предусмотрено строительство железобетонных конструкций: прямоугольных лотков для поверхностно-сточной линии водосбора. Данная линия является продолжением существующих сточных водосборных конструкций с соседних улиц и примыкает к ним.

Устройство данных железобетонных лотков см. листы 16-17 раздела «АС», а также их проектное расположение см. раздел «ГП».

6.9. Охрана труда, техника безопасности.

Для создания безопасных и благоприятных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

- нормируемая освещенность в производственных помещениях и на рабочих местах;

- требуемый температурно-влажностный режим в производственных помещениях;

- установка технологического оборудования, обеспечивающая безопасность и удобный доступ для обслуживания;

- план мероприятий по ликвидации и эвакуации людей в случае чрезвычайной ситуации;

- помещение персонала;

- подсобное помещение;

- санитарный узел.

Проектные решения соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности.

Обслуживание комплекса производится персоналом, который проходит специальное обучение.

Рабочие и операторы, в функции которых входит обслуживание электродвигателей, должны быть обучены правилам безопасности и работе с электроустановками и иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй. После обучения рабочих правилам безопасности и сдачи ими экзаменов, они еще дважды в год проходят повторный инструктаж и ежегодно подвергаются проверке правил безопасности. Экзамен принимает постоянно действующая квалификационная комиссия. Повторная проверка знаний правил технической эксплуатации для каждого рабочего проводится не реже одного раза в течении 2 лет. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и обувью в соответствии с действующими нормами.

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

У рабочих мест должны быть вывешены технологические и электрические схемы, должностные и эксплуатационные плакаты и инструкции по технике безопасности.

В рабочем проекте решен комплекс мероприятий, обеспечивающих нормативные условия труда.

6.9.1. Ливневая насосная станция.

Работа насосных станций предусматривается без постоянного обслуживающего персонала. Работа насосов автоматизирована.

Для возможного спуска в приемные колодцы предусмотрены лестницы.

Запрещается спускаться с фонарем, имеющим открытое пламя, зажигать огонь и курить. Спуск людей в сооружения при проведении эксплуатационных и ремонтных работ в одиночку и без предохранительных поясов со страховочными веревками и изолирующих противогазов – запрещается.

Для проветривания колодцев при проведении ремонтных работ предусмотрена возможность удаления воздуха над днищем резервуара.

Спуск в колодец при проведении ремонтных работ в соответствии с «Правилам безопасности при работе в замкнутых пространствах» (утвержденным МЧС РК) и СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.9.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Общая часть.

Рабочим проектом предусмотрены конструктивные и инженерно-технические мероприятия, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенные оборудования и сооружения, ограничения прямого и косвенного материального ущерба в случае пожара. Принятые технические решения соответствуют требованиям и нормам промышленной и противопожарной безопасности, действующим на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных в РП мероприятий.

Проектируемые объекты на территории КНС не относятся к взрывоопасным объектам.

Проектирование объекта и расположение зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом возможности подъезда пожарной техники к любому зданию и сооружению.

Проектируемая КНС комплектуется первичными средствами пожаротушения.

6.9.3. Промышленная безопасность.

Пожарная безопасность на объекте обеспечивается собственниками объектов, руководителями организаций. Руководители организаций в целях обеспечения пожарной безопасности в установленном порядке назначают ответственных за обеспечение

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

пожарной безопасности на отдельных участках работ. При эксплуатации объекта обеспечивается соблюдение требований Правил пожарной безопасности и других нормативных правовых актов, содержащих требования пожарной безопасности при эксплуатации объектов, утвержденных в установленном порядке.

Эксплуатация зданий и сооружений в период выполнения работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту, связанных с отключением установки (отдельных линий, извещателей), системы или средств противопожарной защиты, без реализации дополнительных мер по обеспечению пожарной безопасности не допускается.

Работники организаций допускаются к работе только после прохождения инструктажа по вопросам пожарной безопасности, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров.

Для обеспечения эффективной работы технических средств систем противопожарной защиты зданий приказом руководителя организации назначается должностное лицо, ответственное за эксплуатацию систем противопожарной защиты, приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения, своевременное и качественное проведение технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта.

Эксплуатация и техническое обслуживание огнетушителей осуществляются в соответствии с требованиями СТ РК 1487-2006 "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации".

Меры, направленные на обеспечение электробезопасности, бывают нескольких типов:
- санитарно-гигиенические;
- реабилитационные (лечебные, профилактические);
- правовые;
- социально-экономические;
- организационно-технические.

К общим мероприятиям гражданской защиты по предупреждению чрезвычайных ситуаций относятся:

1) организация систем мониторинга, в том числе с использованием средств дистанционного зондирования земли, оповещения гражданской защиты, защиты территорий и объектов от чрезвычайных ситуаций;

2) разработка областных, городов республиканского значения, столицы, районных, городских, районных в городе: планов по предупреждению чрезвычайных ситуаций; паспортов безопасности; каталогов угроз чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов;

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

3) создание и использование чрезвычайных резервов, внесение предложений в соответствующие государственные органы;

4) информирование и пропаганда знаний в сфере гражданской защиты;

5) планирование застройки территорий с учетом возможных чрезвычайных ситуаций;

6) сейсмостойкое строительство и сейсмоусиление зданий и сооружений в сейсмоопасных регионах;

7) обеспечение готовности органов управления, сил и средств гражданской защиты к ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий;

8) разработка планов действий и проведение учений, тренировок, занятий по готовности к ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий;

9) профессиональное обучение граждан в сфере гражданской защиты, подготовка руководящего состава и специалистов органов управления гражданской защиты и обучение населения в сфере гражданской защиты;

10) разработка и реализация мер по предупреждению на опасных производственных объектах вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;

11) обязательное декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов;

12) иные мероприятия гражданской защиты по предупреждению чрезвычайных ситуаций, предусмотренные законом РК «О гражданской защите».

Компоновочные, конструктивные, защитные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание оборудования и устройств и соблюдением "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок".

Для исключения ошибочных действий персонала при производстве оперативных подключений в распределительных устройствах в инверторных подстанциях предусмотрена электромеханическая блокировка высоковольтных выключателей.

Электробезопасность в КТП 10 кВ обеспечивается путем применения следующих мероприятий;

- надлежащей изоляции;

- соответствующих разрывов до токоведущих частей;

- защитное ограждение;

- осуществления контроля за состоянием изоляции;

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

- защитное заземляющее устройство;

- предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;

- индивидуальных и групповых защитных средств

Вредные производственные факторы, которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье работников, включают в себя шум, вибрацию, пыль, химические вещества и другие. Они могут привести к различным заболеваниям и повреждениям органов человека.

Для борьбы с вредными производственными факторами на рабочих местах необходимо проводить регулярные анализы и оценки условий труда, разрабатывать и внедрять мероприятия по их снижению или устранению. Это может включать в себя улучшение вентиляции, замену опасных веществ на менее вредные, обучение работников правилам безопасности и т.д.

Нормативные документы санитарно-эпидемиологического раздела:

- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49;
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52.
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации", Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № ҚР ДСМ-8;
- Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49;
- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 июля 2022 года № ҚР ДСМ-68;
- Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
- Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;

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

- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека", Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79.
- СП № 26 от 20 февраля 2023 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
- СП № 331 от 22 декабря 2020 года "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

6.10. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

В связи с утвержденным Планом ликвидации чрезвычайной ситуации техногенного и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана (мкр. Баганашил Бостандыкского района г. Алматы), для защиты территории жилой застройки предусматривается строительство инженерных сетей отведения поверхностного стока, включая ливневую насосную станцию дождевых вод (ливневую КНС). Данные мероприятия направлены на сбор, регулирование и организованный отвод талых и дождевых вод для предупреждения будущих подтоплений в периоды паводков и обильных осадков.

Проект производства работ (ППР):

- Подрядная организация обязана разработать ППР и представить его заказчику и организации, осуществляющей технический надзор;
- ППР должен содержать:

- Методы производства всех видов работ;
- Сведения о применяемых строительных материалах и их качестве;
- Расчеты, подтверждающие правильность выбора подъемно-транспортного оборудования;
- Учет требований нормативных документов и технологических регламентов производителей строительных материалов;
- Меры безопасности для работы вблизи жилых объектов и при стесненных условиях.

Расчет продолжительности строительства.

Расчет продолжительности строительства выполняется по методу определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СН РК 1-03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» по разделу 8.

В основу данного расчетного метода положена функциональная зависимость продолжительности строительства зданий и сооружений Тн от стоимости строительно-монтажных работ С.

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

Зависимость представлена нижеприведенной функцией, учитывающей специфику хозяйственной деятельности и основных отраслей промышленности Республики Казахстан:

Тн = А1*С А2 = 1,5766*846,190536 0,3435 = 15,97 ≈ 16,0мес.

где С – объем строительно-монтажных работ по основному объекту, 846,190536 млн. тенге; А1 и А2 – параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным 1,5766 и 0,3435 (таблице В.4, п. 6, приложения В, СН РК 1-03-01-2023).

Использование расчетного метода предусматривает, что коэффициенты в нормах не используются и принят интервал объемов строительно-монтажных работ с учетом особенностей отраслей (подотраслей), видов производств и групп объектов, представленных в таблице В.4, приложения В, СН РК 1-03-01-2023.

С учетом принятых положений, подготовительный период составляет 15-25% всей продолжительности строительства, т.е.

Тн.подг.=Тн*0,15=16,0*0,15=2,4 ≈ 2 мес.

Однако, с учетом производства работ в 3 смены продолжительность строительства определена следующим образом:

16/3 = 5,3 ≈ 6 месяцев.

Следовательно, начало работ по ликвидации чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана в Бостандыкском районе города Алматы – 3 квартал 2026 года, окончание работ согласно директивного срока строительства, определенного Заказчиком декабрь 2026 года.

Обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Основные методы производства строительно-монтажных работ.

Методы производства строительно-монтажных работ приняты с учетом следующих положений:

- основные работы выполняются после окончания работ подготовительного периода;
- выполнение общестроительных, монтажных и специально-строительных работ должно вестись в 3 смены;
- производство работ по объектам выполнять в соответствии с проектами производства работ;
- строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями технических условий на производство работ и правил техники безопасности.

Гидравлическое испытание трубопроводов.

Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и плотность производит строительно-монтажная организация с обязательным участием представителя технадзора. О проведении испытаний составляется акт, в котором отражаются результаты испытаний.

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

Величину испытательных давлений принимать по СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» в зависимости от рабочего давления, руководствуясь чертежами рабочего проекта.

Производство работ в зимнее время.

В зимних условиях сроки производства работ могут быть сохранены без изменения за счет применения дополнительных механизмов и проведения различных мероприятий.

При производстве работ в зимнее время рекомендуется:

- предохранение оснований путем сохранения разрыхленного верхнего слоя грунта, разработку мёрзлого грунта производить с предварительным рыхлением; бетонирование массивных конструкций методом «Термоса»;
- бетонирование массивных конструкций с применением электроподогрева, производство кирпичной кладки методом замораживания, выполнение рулонных кровель в один слой.

При температуре воздуха ниже 0°С, монтаж трубопроводов следует производить в траншее.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И САНИТАРИИ.

При производстве работ на участках опасных производственных мест осуществляется организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих. Необходимо обеспечить создание безопасных условий труда в период строительства, а также санитарно-бытовые условия в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», а также соответствующих ГОСТов системы стандартов безопасности труда и других нормативных документов.

В случае угрозы завоза и распространения инфекционных заболеваний, на объектах вводятся ограничительные мероприятия и обеспечивается соблюдение усиленного санитарно-дезинфекционного режима в соответствии с требованиями согласно приложению 1 к Санитарным правилам от 28 февраля 2015 года № 177.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ЛЮДЕЙ.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям Санитарных правил.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Пожарную безопасность на участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

При строительстве применяются строительные материалы и конструктивные элементы, соответствующие требованиям по пожарной опасности и огнестойкости.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС.

Инженерно-технические мероприятия направлены на предупреждение ЧС, возникающих в результате:

- возможных аварий на проектируемом объекте;
- проявления опасных природных процессов.

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

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

При строительстве объекта необходимо соблюдать следующие нормативные документы:

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденное приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. № 176;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденное приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. № 177.

Основные положения по охране окружающей среды:

1. Сточные воды:Сброс сточных вод в водоемы отсутствует;
   - Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются и утилизируются согласно санитарным требованиям.
2. Организация рельефа и почвы:
   - Рельеф участка организован с целью сохранения плодородного слоя почвы;
   - Предусмотрены меры по предотвращению заболачивания прилегающей территории поверхностными водами.
3. Обращение с отходами:
   - Размещаются специальные площадки для сбора бытового мусора и пищевых отходов;
   - Вывоз отходов осуществляется специализированным автотранспортом в процессе строительства;
   - После завершения строительства площадка благоустраивается.
4. Воздействие строительной площадки на окружающую среду:
   - Основные источники воздействия: отходы жизнедеятельности человека и сточные воды;
   - Кратковременное влияние связано с:
     - Пылением площадки и дорог при движении строительной техники;
     - Выбросами отработанных газов автотранспорта и строительных машин;
     - Образованием отходов строительных материалов;
   - Источники выброса пыли являются неорганизованными и носят временный характер;
   - Выбросы вредных веществ определяются производственной программой строительства и расчетными ведомостями расхода материалов и объемов выполненных работ, составляемыми подрядной организацией.
5. Шумовое воздействие:
   - Шум от работающих машин и механизмов носит временный характер;
   - Постоянного воздействия на население не оказывает.
6. Ответственность подрядной организации:
   - Своевременный вывоз и утилизация отходов материалов с площадки;

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

○ Организация работ по минимизации пылевых и шумовых нагрузок на окружающую среду.

Примечание: Все мероприятия по охране окружающей среды выполняются в соответствии с проектом производства строительно-монтажных работ (ППР) и являются обязательными для подрядной организации.

Схема-план по маршруту вывоза твердых бытовых отходов ТБО и грунта по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана»

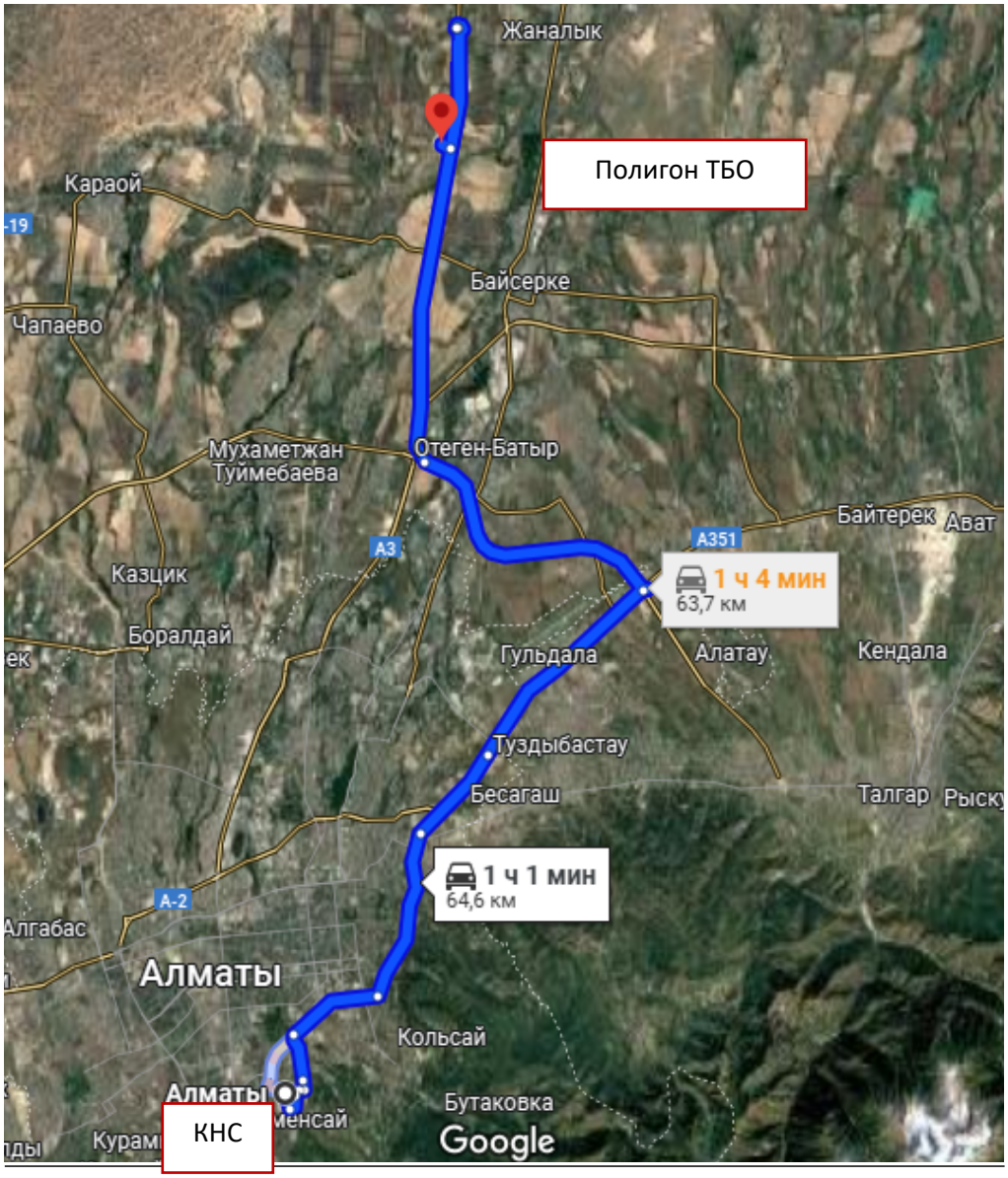


Схема-план по маршруту вывоза мусора и ТБО по объекту:

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

«Ликвидация чрезвычайной ситуации и проведение аварийно-восстановительных работ по ликвидации зоны подтопления по улице Жангир хана Бостандыкского района города Алматы». Расстояние: 65 км

6.7.8. СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

Объект: «Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана»

Объект находится в регионе – 02, г. Алматы

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан от 18 июня 2025 года № 94-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Стоимость строительства объекта исчислена в программе ABC-KZ (версия 2026.5) от 13.05.2026г. согласно Приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерство промышленности и строительства РК №126-нк от 15.09.2025г. Сметы рассчитаны в уровне цен 2026 года с НДС 16%.

Разработка сметной документации осуществлялась в базисном уровне с применением нормативных
документов.

Сметная стоимость строительства зданий и сооружений определена на основании:

- ССЦ РК 8.04-08-2025 - Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции;
- ССЦ РК 8.04-09-2025 - Сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства;
- СЦПГ РК 8.04-12-2025 - Сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2025 - Сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов;
- СЦЗТ РК 8.04-13-2025 - Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве;
- ЭСН РК 8.04-01-2024 - Элементные сметные нормы на строительные работы;

Локальные сметы составлены на основе физических объемов работ, исчисленных по проекту, составленному ТОО «Инжиниринг центр», базисных сметных норм, сметных цен и единичных расценок. В стоимость, определяемую сметами, входят прямые затраты, накладные расходы и сметная прибыль.

Стоимость материалов, не учтенных Ценниками, определена по результатам маркетингового исследования на основании анализа коммерческих предложений поставщиков. При наличии коммерческих цен от трех поставщиков в смету включена минимальная стоимость материалов.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка принятых решений.

Рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства. В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан. Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта. Согласно Приказу и.о. Министра промышленности и строительства Республики Казахстан от 10 апреля 2026 года № 161 «Об утверждении Правил определения технической сложности строительных объектов» и Строительному кодексу Республики Казахстан, проектируемый объект относится к технически не сложным объектам II (нормального) уровня ответственности. Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», заданию на разработку проектно-сметной документации, «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденному приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 18 июня 2025 года № 94-нк.

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО КОМПЛЕКТНОСТИ И ИСХОДНО-РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ИРД).

1. Замечание принято. Протокол Комиссии об объявлении чрезвычайной ситуации природного/техногенного характера для данного объекта предоставлен.

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

2. Замечание принято. В состав ИРД дополнительно включено согласование эскизного проекта Управлением архитектуры и градостроительства г. Алматы. Имеющиеся графические материалы представлены в составе проекта.
3. Замечание принято. Технические условия АО «АЖК» предоставлены. Подключение к сетям водоотведения ГКП «Алматы Су» проектом не предусматривается. Отведение сточных вод предусмотрено согласно принятым проектным решениям и согласованию Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции.
4. Замечание принято. Представлено письмо Заказчика, согласно которому в связи с аварийно-восстановительным характером работ предварительное письменное согласование с собственниками смежных земельных участков на прокладку подводящих сетей не осуществляется.

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ - ИИ.

1. Инженерно-геодезические изыскания:

1.1. Замечание принято. Актуализация топографической съемки выполнена, отчет приложен.
1.2. Замечание принято. Планово-высотная увязка мест выпуска водоотводных сооружений с существующей городской магистральной сетью ливневой канализации или естественными водотоками отображена в отчете по инженерно-геодезическим изысканиям.

2. Инженерно-геологические изыскания:

2.1. Замечание принято. Параметры уточненной сейсмичности площадки (УСИС) и карты сейсмического микрорайонирования (СМР) а также категории грунтов по сейсмическим свойствам в отчете ИГИ приведены. См.п.6 и 7 Отчета.
2.2. Замечание принято. Параметры уточненной сейсмичности площадки (УСИС) и карты сейсмического микрорайонирования (СМР) а также категории грунтов по сейсмическим свойствам в отчете ИГИ приведены. См.п.6 и 7 Отчета.
2.3. Замечание принято. Отчет ИГИ доработан прогнозом УГВ, характеристиками просадочности, компрессионными испытаниями и модулем деформации в водонасыщенном состоянии, см. приложения Отчета.

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА - ОПЗ.

1. Замечание принято. В ОПЗ актуализирован перечень нормативных документов. Ссылки на устаревшие СНиП, МСН и другие нормативные документы заменены на действующие СН РК, СП РК и СТ РК.
2. Замечание принято. ОПЗ дополнена описанием чрезвычайной ситуации, включая причины возникновения подтопления, границы зоны подтопления и обоснование принятых проектных решений. (см. ОПЗ стр. 12, раздел 4. Технологические решения).

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН - ГП.

1. Замечание принято. Границы земельного участка приняты в соответствии с актом на земельный участок. В подтверждение представлены ситуационный план, акт на земельный участок и договор сервитут.

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

2. Замечание принято. На чертежах генерального плана указаны точки сопряжения проектируемых водоотводных лотков с существующей арычной сетью. Решения по вертикальной планировке увязаны с существующей общегородской системой водоотведения г. Алматы.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЛИВНЕВОЙ НАПОРНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ - НК.

1. Проектом приняты стальные трубы. При прохождении трубопровода через стенки колодцев предусмотрена установка защитных гильз с сальниками. Проектные решения приняты с учетом требований по строительству в сейсмическом районе.
2. В верхней переломной точке в колодцах 2;3 установлены вантузы для выпуска воздуха.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ - ТХ.

1. Проектом предусмотрена установка трех насосов: два - рабочих, один – резервный.
2. Перед сбросом предусмотрена установка фильтрационного колодца (КФ) диаметром 2,0 м, выполняющего функцию предварительной очистки поверхностного стока перед сбросом в водный объект. Проектные решения согласованы с Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией.

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ - АС.

1. Замечание принято. В условиях постоянного подтопления и агрессивности грунтовых вод Алматы предусмотрено первичная - применение сульфатостойких бетонов и вторичную - проникающую гидроизоляцию типа «Пенетрон» защиту в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
2. Замечание принято. В местах примыкания КНС к камерам переключения предусмотрены деформационные швы, гасящие разность осадочных деформаций при землетрясениях.
3. Проектом не предусматривается проектирование новой системы дождевой канализации с определением расчетного дождевого стока. Рабочий проект разработан для ликвидации существующей зоны подтопления. Производительность КНС определена исходя из фактического объема воды, скапливающейся в зоне подтопления. В соответствии с заданием на проектирование поперечные сечения, профили и габаритные размеры водосборных лотков определены исходя из условий сопряжения с существующими водоотводными сооружениями, существующего рельефа местности и обеспечения беспрепятственного подвода поверхностного стока к приемным резервуарам КНС.
4. Замечание принято. На листе АС-16 дополнено узлами сопряжения сборных железобетонных лотков между собой, узлы устройства деформационных швов, сопряжения лотков с монолитными гасителями скорости и входными/выходными оголовками.
5. Замечание принято. На листах АС-16, АС-17 в примечаниях и в спецификациях внесены изменения и дополнения (W6 F150).

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

1. В соответствии с СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», а также СНиП 2.04.03-85 (таблица 20), для проектируемой КНС принята II

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

категория надежности электроснабжения. Проектом предусмотрены два независимых источника электроснабжения: основное питание от кабельной линии 0,4 кВ и резервное - от дизель-генераторной установки.
2. Замечание принято. Для устройства контура заземления проектом предусмотрено применение горячеоцинкованных заземляющих элементов.

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА - ПОС.

1. Замечание принято. Раздел ПОС дополнен графической частью. В состав проекта включены строительный генеральный план, календарный план производства работ и схема организации дорожного движения (см. альбом ПОС).
2. Замечание принято. Раздел ПОС откорректирован. Ссылки на утратившие силу нормативные документы исключены. Нормативная база приведена в соответствие с действующими требованиями.
3. Замечание принято. Раздел ПОС дополнен мероприятиями по водоотливу при разработке траншей. При необходимости предусматривается местный водоотлив с устройством зумпфов и откачкой воды передвижными насосами. (см. ПОС ПЗ, стр. 13, п.21 «Земляные работы»).

СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Замечание принято. Сметы выпущены в актуальной версии программы 2026.6 от 15.06.2026г.
2. Замечание принято. Затраты на комплексную вневедомственную экспертизу проекта приняты согласно расчету.
3. Замечание принято. Предоставлен ПОС с расчетом продолжительности строительства с поквартальным заделом.
4. Замечание принято. В приложение Е исключены неопределенности товаропроизводителей.
5. Замечание принято. В сметных документациях отсутствуют прайсовые позиции.
6. Замечание принято. Все типы материалов и оборудования соответствуют кодам АГСК проекта.
7. Замечание принято. Нумерация смет приведена в порядок.
8. Замечание принято. Письмо-согласование коэффициентов с Заказчиком предоставлено.
9. Замечание принято. Данный коэффициент исключен.
10. Замечание принято. В разделе «Особые условия строительства» задания на проектирование, утверждённого Заказчиком, приведены факторы стеснённых условий производства строительно-монтажных работ, являющиеся основанием для применения коэффициента стеснённости К=1,15.
11. Замечания приняты, исправлены.

Раздел АР:
11.1. Объем земляных работ откорректирован согласно проекту АС, лист 2 примечание2.
11.2.Погрузка грунта применена по Е1101-0201-0208. Перевозка грунта применена по С3412-102-0218.
11.3. Уплотнение грунта применено пневматическими трамбовками.

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

11.4. Пересчитан объем гидроизоляции.
12. Замечание принято. Монтаж оборудования в разделе ТХ, стоимость насосов учтена в укрепненной расценке насосной станции. Внесена стоимость кровельных сэндвич панелей. п. 81 принят по Е1106-0506-0501. п.90 ресурс 90.3.2 исключен.

13. Замечания приняты, исправлены. Объемы исправлены согласно проекту. ГП тип 1 принят по Е1127-0403-0101. Покрытие Тип 2 принят согласно проектным решениям.

14. Замечание принято. Покрытие принято согласно проектным решениям.

8. ВЫВОДЫ:

1. Рабочий проект **«Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в зоне подтопления по улице Жангир хана»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с следующими технико-экономическими показателями:

Технические показатели объекта:

ТЭП, табл.1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Производительность, м^3/час	м^3/час	520
2	Ливневая насосная станция, (2 компл.)	м^3/час	260х2=520
3	Комплектная трансформаторная подстанция БКТП-200-10/0,4кВ	шт.	1 подстанция
4	Протяженность ВЛ10кВ / КЛ10кВ	м	34
5	Общая потребляемая мощность	кВт	150
6	Площадь используемой территории КНС, м^2	м^2	226,7
7	Площадь участка в границах ограждения, м^2	м^2	203,4
8	Площадь застройки	м^2	66,9
9	Площадь покрытия	м^2	113,5
10	Плотность застройки	%	33
11	Грунтовое покрытие	м^2	23
12	Незастроенная территория	м^2	23,3
13	Ограждение территории участка (2м секция)	м.п.	50
14	Ворота (3м) и калитка (1м)	шт.	1
15	Протяженность наружных сетей	м	850

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

	ливневой напорной канализации К1н, в 2 нитки Ø273мм по 425м.п, ГОСТ 10704-91:		
16	Устройство железобетонных лотков тип-1, тип-2 и тип-3	м	457
17	Колодцы Ø3200мм, 2м глубиной	шт.	4

Основные технико-экономические показатели:

ТЭП, табл. 2.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели, млн тенге	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2026 года	млн. тенге	1 011,82373	846,190536
	СМР		818,966266	631,472367
	Оборудования		-	44 586,15
	Прочие		192,857464	170,132018
2	Продолжительность строительства	мес	6	6

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора БЭ-0052-03 от 18.06.2026.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.
4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

10. ТҰЖЫРЫМДАР.

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

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып **«Жаңгір хан көшесі бойындағы су басу аймағындағы табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайды жою»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Объектінің техникалық көрсеткіштері:

ТЭК кесте 1.

№ р/с	Көрсеткіштің атауы	Өлшем бірлігі	Саны
1	Өнімділігі	м³/сағ	520
2	Сорғы станциясы (2 жиынтық)	м³/сағ	260×2=520
3	Блокты-комплектілі трансформаторлық қосалқы станция БКТП-200-10/0,4 кВ	дана	1 қосалқы станция
4	ӘЖ 10 кВ / КЖ 10 кВ ұзындығы	м	34
5	Жалпы тұтынылатын қуат	кВт	150
6	КСС пайдаланылатын аумағы	м²	226,7
7	Қоршау шегіндегі учаске ауданы	м²	203,4
8	Құрылыс салу ауданы	м²	66,9
9	Қаптама ауданы	м²	113,5
10	Құрылыс тығыздығы	%	33
11	Топырақ жамылғысы	м²	23
12	Құрылыс салынбаған аумақ	м²	23,3
13	Учаске аумағын қоршау (биіктігі 2 м секция)	сызықтық метр	50
14	Қақпа (3 м) және кіреберіс есік (1 м)	дана	1
15	Сыртқы К1н кәріз желілерінің ұзындығы, екі желіде Ø273 мм, әрқайсысы 425 м, ГОСТ 10704-91	м	850

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

16	1, 2 және 3 типті темірбетон науаларды орнату	м	457
17	Диаметрі Ø3200 мм, тереңдігі 2 м құдықтар	дана	4

Жобаның негізгі технико-экономикалық көрсеткіштері

ТЭК кесте 2.

Көрсеткіштердің атауы	**Өлшем бірлігі**	**Көрсеткіштер, млн теңге**	
		Жобадан кейінгі	**Сараптамадан кейінгі**
2026 жылғы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	млн тенге	1 011,82373	846,190536
ҚМЖ		818,966266	631,472367
Жабдықтар		-	44 586,15
Басқа шығындар		192,857464	170,132018
Құрылыстың ұзақтығы	ай	6	6

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электроснабжение	Джексембиев Салим Серикович		KZ09VJE00082970	Соответствует
2	Генеральный план	Нургали Руслан Нургалиулы		KZ51VJE00075521	Соответствует
3	Архитектурно-строительные решения	Нургали Руслан Нургалиулы		KZ51VJE00075521	Соответствует
4	Наружные сети водопровода и канализации	Джексембиев Салим Серикович		KZ09VJE00082970	Соответствует
5	Проект организации строительства	Бекенов Серик Жанбырбаевич		KZ63VJE00082968	Соответствует
6	Общая пояснительная записка	Бекенов Серик Жанбырбаевич		KZ63VJE00082968	Соответствует
7	Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования	Шындәулетов Асхат Болатханұлы		KZ79VJE00082971	Соответствует
8	Технологический раздел	Шындәулетов Асхат Болатханұлы		KZ79VJE00082971	Соответствует
9	Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования	Шындәулетов Асхат Болатханұлы		KZ79VJE00082971	Соответствует

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

10	Сметная документация	Шындәулетов Асхат Болатханұлы		KZ79VJE00082971	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Джексембиев С.С. (Эксперт)

Джексембиев С.С. (Эксперт)

Бекенов С.Ж. (Эксперт)

Шындәулетов А.Б. (Эксперт)

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

Нургали Р.Н. (Эксперт)

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

Документ Id	0de10fd4-b087-49f7-99cf-37350ed2be28
Номер и дата документа	БЭ-0041/26 от 29.07.2026
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ДЖЕКСЕМБИЕВ САЛИМ СЕРИКОВИЧ "Бастион-Экспертиза" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.07.29 12:54:49 738E75A666D5731AA5D79161F7D69A5E79D26977 БЕКЕНОВ СЕРИК ЖАНБЫРБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Бастион-Экспертиза" 2026.07.29 12:55:40 3D5181D46170D8059CA81542674F21993F7F0492 ШЫНДӘУЛЕТОВ АСХАТ БОЛАТХАНҰЛЫ "Бастион-Экспертиза" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.07.29 12:56:35 50758DE7D73A264D814D394E386EB36961CFB74B НУРГАЛИ РУСЛАН НУРГАЛИУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Бастион-Экспертиза" 2026.07.29 12:57:19 5799DD969D91D7FD59BC4CC061DEB4D50D02064A **Подписано:** ДЖЕКСЕМБИЕВ САЛИМ СЕРИКОВИЧ "Бастион-Экспертиза" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.07.29 12:57:44 738E75A666D5731AA5D79161F7D69A5E79D26977

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.

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