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

«13 аумақтық кәріз құрылысы (су бұру жүйесі)»
жұмыс жобасы бойынша

05.06.2025 ж. № IMKE-0045/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Асем-Құрылыс" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Шымкент

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

АЛҒЫ СӨЗ

«13 аумақтық кәріз құрылысы (су бұру жүйесі)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «IMK expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ IMKE-0045/25 от 05.06.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство канализации 13-территория (система водоотведения)»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Асем-Құрылыс"

город Шымкент

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

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство канализации 13-территория (система водоотведения)» выдано ТОО«IMK expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект 13 аумақтық кәріз құрылысы (су бұру жүйесі), Строительство канализации 13-территория (система водоотведения)

Дополнительные сведения: IMKE-0047-03, 19.05.2025, заявления 16.05.2025 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=d4c604fe-e8bd-4304-b681-5bdab0ffcd5c

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Аппарат акима Алатауского района города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асем-Құрылыс». Государственная лицензия ГСЛ № 000342 от 02.04.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент от 02.04.2019 года. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GLOW Central Asia». Государственная лицензия №25011443 от 14.04.2025 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Особые условия действия лицензии - III категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SSS group LTD». Государственная лицензия №24027097 от 29.08.2024 года выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление по контролю Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Особые условия действия лицензии - III категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазСтройПромСервис». Государственная лицензия ГСЛ №24024986 от 31.07.2024 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. Особые условия действия лицензии - III категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Реал Проект Конструктор». Государственная лицензия 15-ГСЛ №002130 от 25.12.2024 года, выданная Государственным учреждением «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Особые условия действия лицензии - II категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: IMKE-03/00124 от 16.05.2025 года.

задание на проектирование, утвержденное акимом КГУ «Аппарат акима Алатауского района города Алматы» в 2025 году;

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

архитектурно-планировочное задание № KZ46VUA01647378 от 16.05.2025 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

распоряжение акима Алатауского района №21ө от 28.01.2025 года;

письмо КГУ «Аппарат акима Алатауского района города Алматы» №21.2-21.13/589-и от 15.05.2025 года о том, что финансирование объекта предусмотрено за счет местного бюджета;

письмо №21.2-21.13/589-и от 15.05.2025 года КГУ «Аппарат акима Алатауского района города Алматы» о том, что начало строительно-монтажных работ запланировано на III квартал 2025 года;

письмо №21.2-21.13/589-и от 15.05.2025 года КГУ «Аппарат акима Алатауского района города Алматы» о расстоянии до полигона ТБО;

письмо №21.2-21.13/589-и от 15.05.2025 года КГУ «Аппарат акима Алатауского района города Алматы» о согласовании технико-экономических показателей;

согласование схемы прокладки КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» в мае 2025 года;

инженерно-геологический отчет выполненной ТОО «Right Direction» в 2024 году;

топографическая съемка, выполненной ТОО «Right Direction» в 2024году.

Технические условия:

на подключение к сетям в сфере водоотведения №2748 от 22.10.2024 года.

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- Коммунальное государственное учреждение «Аппарат акима Алатауского района города Алматы».

Цель и назначение объекта строительства

Основная цель проекта – для осуществление канализационной сети и улучшения состоянии окружающей среды.

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
I	Книга 1	Пояснительная записка	
	Книга 2	Паспорт рабочего проекта	
	Книга 3	Проект организаций строительства	
II	Альбом 1	Наружные сети канализации	
III	Том 2	Сметная документация	
	Брошюра 1	Охрана окружающей среды	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая трасса водоотведения в административном отношении относится к городу Алматы.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04-01 – 2017.

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

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

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9º С)
Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4º С)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3º С)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-20,1º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – 30,0º С
Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7º С)
Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - (-2,9º С)
Продолжительность периода со средней суточной температурой <0º С составляет 105 суток.
Средняя температура этого периода – (-2,9º С)
Средняя месячная относительная влажность воздуха:
наиболее холодного месяца – 75%
наиболее теплого месяца – 36%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
Наиболее холодного месяца – 65%
Наиболее теплого месяца – 36%
Количество осадков: за ноябрь- март - 249 мм
за апрель- октябрь - 429 мм
Преобладающее направление ветра:
за декабрь- февраль - Ю
за июнь- август - Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с
Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с
Районирование по ветровой и снеговой нагрузке приводится по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017
Ветровой район - II
Давление ветра при базовой скорости ветра 25 м/с - 0,39 кПа
Снеговой район – II
Снеговая нагрузка –1,20 кПа
Толщина стенки гололеда –10 мм
Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:
1,17 м – для насыпных и галечниковых грунтов
0,79 м – для суглинков
Согласно СП РК 2.04-01-2017 таб 3.7 глубина нулевой изотермы в грунте, средняя из максимальных за год, составляет 43 см, максимум обеспеченностью при 0,9 -64 см, при 0,98-76 см. Согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 - город
Алматы попадает в зону, где глубина нулевой изотермы в грунте максимум обеспеченностью при 0,90-100 см, а при 0,98-150 см. Учитывая эти данные максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт – 150 см.
Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

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

Инженерно-геологические условия площадки

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

Рельеф территории города Алматы сформировался за счет геологической деятельности рек Малая и Большая Алматинки, Каргалинка, Аксай, которые образовали слившиеся конуса выноса аллювиально-пролювиального генезиса площадью около 182 км2, а с учетом прилегающей предгорной равнины более 350 км2.

Алматинский конус выноса является одним из наиболее крупных в пределах шлейфа конусов выноса и образован слившимися конусами выноса рек Малая

и Большая Алматинки, Каргалинка и Аксай. Вершина его расположена в прилавковой зоне на абсолютных отметках 1000-1100 м; к периферийной части абсолютные высоты снижаются до 750-600 м, уклон поверхности достигает 0,4 - 0,5.

В геоморфологическом плане территории проектируемого строительства представляет собой участок со слабым общим уклоном (0,04) поверхности рельефа с севера на юг при абсолютных отметках 753-764м. в пределах нижней предгорной ступени. Растительность и почва по площадке неравномерно встречаются. Так же на площадках распространены насыпные грунты мощностью до 2,0м. Мощность насыпных грунтов распространен неравномерно.

Рельеф местности осложнен существующими подземными коммуникациями различного назначения.

На рассматриваемом участке строительства выраженных речных стоков не обнаружено. Также отсутствуют какие-либо искусственные сооружения для пропуска воды. Блюдцеобразных впадин, где может потенциально скапливаться вода, тоже не обнаружено.

По условиям рельефа местности площадка строительства относится к потенциально не подтопляемым поверхностными и подземными водами территориям.

Следует иметь в виду, что в жаркие летние месяцы моренные плотины иногда прорываются и образуют селевые потоки, представляющие опасность для населения. Основные причины возникновения селевых потоков — ливневые дожди, сползание - ледников и морен в моренные озера, прорыв естественных плотин, создаваемых снежными лавинами или завалами на реках.

Геологическое строение

Литологическое строение района представлено мощной толщей четвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса (типа).

Это обогащенный карбонатными солями суглинистый материал с прослоями песчаных или галечниковых грунтов, выносимый водными потоками с хребта Заилийского Алатау и слагающий область низкогорья и предгорную равнину.

Мощность суглинистых отложений непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 20-30м. В подстилающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300-400м., отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

Ниже залегают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красноцветными глинами, аргиллитами и песчаниками с прослоями мергелей и известняков. На глубине более 2000м залегает палеозойский фундамент из туфопесчаников и песчаников с порфиритами различного состава, а также интрузивы из кварцевых порфиров, гранит порфиров и гранодиоритов, которые под городом разбиты сложной системой тектонических разломов.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (aQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Насыпной грунт перемещенный - суглинок, щебень, гальки, гравий, песок, местами сверху почвенно-растительный слой с корнями растений.

Мощность слоя 0,80÷2,00 м.

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

ИГЭ-2. Суглинок светло-бурого цвета, макропористый, твердой и полутвердой консистенции, с включением дресвы и гальки до 3-5 %. Просадочный (1-тип), карбонатизированные.

Мощность слоя 0,70÷2,20 м.

ИГЭ-3. Суглинок буровато-коричневого цвета, непросадочный, твердой, с включением дресвы и гальки до 3-5 %

Мощность слоя 0,50÷1,50 м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 3,0м, не вскрыты. Территория исследуемой площадки проектируемого строительства потенциально неподтопляемая.

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов изучались лабораторными методами исследования по пробам нарушенной и ненарушенной структуры. Выделенные инженерно-геологические элементы в пределах исследуемой глубины характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1. Насыпной грунт перемещенный имеет плотность по фондовым данным - 1,80 т/м3. Физико-механические свойства не приводятся, т.к. они не будут служить основанием фундаментов и из-за неоднородного сложения, наличия строительного мусора и отсутствия планомерного послойного уплотнения. Для проектирования зданий, сооружений грунты для естественного основания не рекомендуются. Толщина слоя варьирует в пределах 0,80÷2,00 м.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, % 14,3

Влажность на пределе текучести, % 27,7

Влажность на пределе раскатывания, % 17,1

Число пластичности, % 10,6

Показатель текучести, дол.ед. <0÷0,18

Плотность грунта, г/см3 1,70

Плотность сухого грунта, г/см3 1,49

Коэффициент пористости, дол.ед. 0,837

Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,47

Суглинок характеризуется нижеследующими расчетными значениями плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях:

α=0,85 при расчетах по деформациям

ρ"=1,68 т/м3 ρd"=1,47 т/м3

α=0,95 при расчетах по несущей способности

ρ'=1,66 т/м3 ρd'=1,46 т/м3

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков, следующие:

- при природной влажности:

ϕН= 30º СН= 60 кПа ЕН = 7,7 МПа в интервале 0,1-0,2МПа.

- при полном насыщении водой:

ϕН= 19º СН= 30 кПа ЕН= 3,7 Мпа

Суглинки при природной влажности имеют следующие расчетные значения прочностных и деформационных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям

или доверительной вероятности α=0,85:

ϕ"= 27º С"= 48 кПа ЕН= 7,5 Мпа

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности α=0,95:

ϕ'= 26о С'= 40 кПа

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

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные значения прочностных и деформационных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности α=0,85:

ϕ"= 17о С"= 24 кПа ЕН= 3,6 Мпа

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности α=0,95:

ϕ'= 17о С'= 20 кПа

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Нижняя граница просадочности от собственного веса грунта (σzq) и при внешней нагрузке не установлено в связи конечной глубиной скважины - 3,0м (местами граница просадочности до 2,0м в зависимости от рельефа). По просадочным свойствам грунты ИГЭ №2 относятся к первому типу грунтовых условий. Суммарная просадка толщи от собственного веса грунта (σzq) и при внешней нагрузке составляет менее 5,0 см.

Расчетное сопротивление грунта основания (R0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению (Psl).

Начальное давление просадочности в условиях насыщения водой при дополнительных нагрузках варьирует в пределах 0,027-0,238МПа (нормативная 0,120 МПа).

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, % 16,2

Влажность на пределе текучести, % 27,0

Влажность на пределе раскатывания, % 16,6

Число пластичности, % 10,5

Показатель текучести, дол.ед. <0÷0,05

Плотность грунта, г/см3 1,97

Плотность сухого грунта, г/см3 1,64

Коэффициент пористости, дол.ед. 0,625

Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,70

Суглинок характеризуется нижеследующими расчетными значениями плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях:

α=0,85 при расчетах по деформациям

ρ"=1,95 т/м3 ρd"=1,62 т/м3

α=0,95 при расчетах по несущей способности

ρ'=1,93 т/м3 ρd'=1,61 т/м3

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков, следующие:

- при природной влажности:

ϕН= 30º СН= 47 кПа ЕН = 12,7 МПа в интервале 0,1-0,2МПа.

- при полном насыщении водой:

ϕН= 22º СН= 25 кПа ЕН= 9,4 Мпа

Суглинки при природной влажности имеют следующие расчетные значения прочностных и деформационных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности α=0,85:

ϕ"= 27º С"= 38 кПа ЕН= 12,5 Мпа

- в расчетах оснований по несущей способности

или доверительной вероятности α=0,95:

ϕ'= 26о С'= 31 кПа

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные значения прочностных и деформационных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности α=0,85:

ϕ"= 20о С"= 20 кПа ЕН= 9,2 Мпа

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

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности α=0,95:

ϕ'= 19о С'= 17 кПа

По компрессионным данным суглинки (ИГЭ-3) непросадочные.

Агрессивно коррозионные свойства грунтов

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO4 (140,0-1200,0 мг/л) для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85), от неагрессивных до среднеагрессивных. К бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-94) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (60,0-90,0 мг/л) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях – неагрессивные к бетонам по водонепроницаемости (W4-W6).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали — от низкой до средней (удельное электрическое сопротивление грунта 40,7 – 51,8 Ом*м), по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию – высокая.

Засоленность грунтов

Согласно ГОСТ 25100-2020, грунты на площадке строительства незасоленные, сухой остаток – 0,049 – 0,186% .

Современные физико-геологические процессы

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию зданий.

Из экзогенных процессов следует рассмотреть плоскостную эрозию и просадочные явления, которые проявляются под действием поверхностных вод или утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30- 2017 будет равна 9 (девяти) баллам.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах исследуемой толщи имеют II категорию по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) -0,536. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) -0,429.

На площадках отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Самотечные сети канализации

Разделы по инженерным сетям, системам разработаны в соответствии с техническими условиями, выданными на водоотведение и задания на проектирования.

Согласно техническим условиям на водоотведение выданных ГКП «Алматы су» точка подключения проектируемых сетей канализации являются существующий канализационный сети.

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

а) технических условий на подключение к сетям водоснабжения за №2748 от 22 октября 2024 года выданной ГКП на ПХВ «Алматы Су» УЭмВ города Алматы»;

б) строительных норм и правил на проектирование; в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 года);

в) топографическая съемка выполненной ТОО «Right Direction» в 2024 году;

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

г) инженерно-геологический отчет выполненной ТОО «Right Direction» в 2024 году;

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

- Климатический подрайон III-В;

- согласно СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» исходная сейсмичность района составляет 9 (девять) баллов;

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 3,0м, не вскрыты.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой трассы, до глубины 4,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт перемещенный - суглинок, щебень, гальки, гравий, песок, местами сверху почвенно-растительный слой с корнями растений.

Мощность слоя 0,80÷2,00м.

ИГЭ-2. Суглинок светло-бурого цвета, макропористый, твердой и полутвердой консистенции, с включением дресвы и гальки до 3-5 %. Просадочный (1-тип), карбонатизированные. Мощность слоя 0,70÷2,20м.

ИГЭ-3. Суглинок буровато-коричневого цвета, непросадочный, твердой, с включением дресвы и гальки до 3-5 %

Мощность слоя 0,50÷1,50м.

В основу решения размещения трасс уличной сети заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требованиями СНиП и с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований.

Проектом предусмотрена наружные сети канализаций открытым методом исполнения из полиэтиленовых труб SDR17 технические:

∅280х16,6 протяженностью - 415,30 м;

∅225х13,4 протяженностью - 6498,70 м;

∅200х11,9 протяженностью - 5950,30 м.

согласно расчету и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.9.1 прим.1.

Наименьшие уклоны трубопроводов принят от минимальных скоростей движения сточных вод с уклоном для труб диаметрам 200 мм - 0,005-0,007 (рельеф местности плоский, поэтому минимальным уклон принят 0.005 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.11.1).

Прокладка канализационные сети выполнена с учетом рельефа, инженерно-геологических условий строительства и существующей застройки. В основу решения размещения трасс наружной сети канализация заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требованиями СН и с учетом санитарных, экологических требований. При трассировке учитывалось наличие существующих коммуникаций, влияющих на размещение сетей в плане и на заглубление канализационной сети.

В стесненных участках улиц канализационные сети размещены под проезжей частью.

На сетях устанавливаются смотровые канализационные колодцы диаметром 1000 и 1500 мм из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1 на сульфатостойком портландцементе.

Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м и с устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза.

Основание под самотечный трубопровод запроектировано из выровненного местного грунта с песчаной подготовкой толщиной 100 мм.

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

Проекте предусмотрено детекционной сигнальной ленты ЛСК 250х0,2 "Внимание! Канализация" с целью эффективной идентификации подземных коммуникаций без разрытия грунта. Детекционная сигнальная лента позволяющую быстро и эффективно провести трассировку трассы при необходимости. Это удобно для проведения работ по трассировке пластиковых трубопроводов, которые невозможно обнаружить типовым оборудованием. Для установки изделия достаточно провести отсыпку грунтом и утрамбовку траншеи с трубопроводом. На расстоянии около 20 см заложить ленту.

При пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону. Отметки заложения существующих сетей в местах пересечений уточняется по месту. При производстве земляных работ на данных участках обязателен вызов представителей эксплуатирующих организаций. При несоблюдении этого условия ТОО «Асем-курылыс» не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

При пересечении канализационной трубы с существующими дорогами и при укладке под проезжей частью дороги, имеющими покрытия усовершенствованного типа, на всю длину после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

При испытании трубопроводов водоотведения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Монтаж сборного железобетона (кольца колодцев), и укладка монолитного бетона при устройстве колодцев производится автокраном.

Методом ГНБ (горизонтально-направленное бурение) протаскивание трубы – это бестраншейный способ прокладки трубопроводов под землей. Он позволяет сохранить целостность транспортной инфраструктуры, поэтому используется там, где участок работ пересекает автомагистраль или железная дорога.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

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

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

При испытании трубопроводов водоотведения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Монтаж сборного железобетона (кольца колодцев), и укладка монолитного бетона при устройстве колодцев производится автокраном.

Прокладка подземных трубопроводов из полиэтиленовых трубопроводов

Прокладку подземных трубопроводов вести в соответствии со СН РК 4.01-05-2002.

Грунт в основании под трубой и для присыпки не должен содержать кирпича и камня.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубопроводов защитный слой толщиной 30см должен быть из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камня и т.д.)

При устройстве защитного слоя, места соединений трубопроводов следует оставлять не засыпанными.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться не замершим грунтом.

Перед укладкой трубы должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенок.

При обнаружении дефектов трубы отбраковываются. Овальность труб при укладке сетей не должна превышать 0,020 диаметра трубы.

Количество раскладываемых вдоль траншей труб должно определяться сменой выработкой. В зимний период при температуре воздуха ниже 0˚С, монтаж трубопроводов следует производить в траншее при температуре воздуха не ниже 10˚С.

Сваренные плети сбрасывать в траншеи не допускается.

Антисейсмические мероприятия

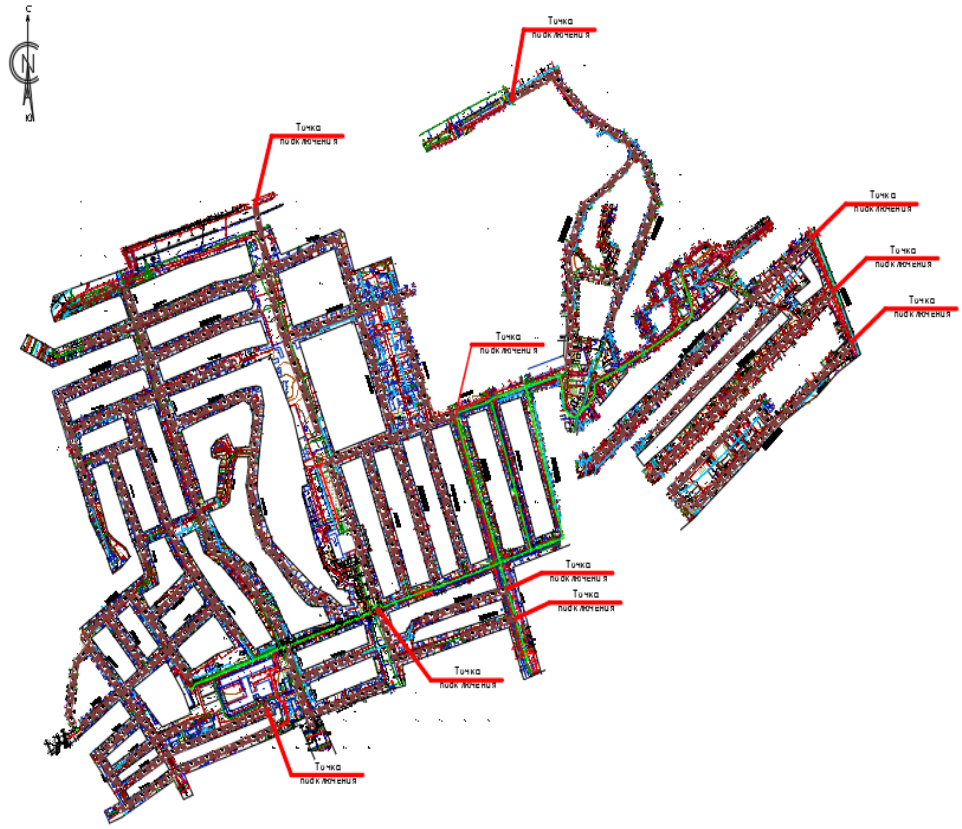
Сейсмичность территории строительства - 9 баллов.

Прочность водопроводных сетей обеспечивается выбором материала и класса прочности труб.

Для усиления конструкций колодцев проектом предусмотрена установка соединительных элементов (в целях исключения смещения колец между ними устанавливаются Н - образные элементы, а между кольцом и плитой покрытия -h-образные элементы от 4 до 16 шт.) при сейсмичности 9 баллов по типовому проекту 901-09-11.84 выпуск VI.88 дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов).

Ситуационная схема

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



Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
1	Трубы полиэтиленовые ПНД SDR17 технические ø280х16,6 мм	ГОСТ 18599-2001	м	415,30
2	Трубы полиэтиленовые ПНД SDR17 технические ø225х13,4 мм	ГОСТ 18599-2001	м	6498,70
3	Трубы полиэтиленовые ПНД SDR17 технические ø200х11,9 мм	ГОСТ 18599-2001	м	5950,30
4	Колодцы круглые из сборного железобетона - диаметром 1500мм; - диаметром 1000мм;	т.п. 902-09-22.84	шт. шт.	350 65

Монтаж сборных железобетонных элементов

Монтаж сборного железобетона (кольца колодцев), и укладка монолитного бетона при устройстве колодцев производится автокраном.

Прокладка подземных трубопроводов из полиэтиленовых трубопроводов вести в соответствии со СН РК 4.01-05-2002.

Грунт в основании под трубой и для присыпки не должен содержать кирпича и камня.

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

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубопроводов защитный слой толщиной 30см должен быть из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камня и т.д.)

При устройстве защитного слоя, места соединений трубопроводов следует оставлять не засыпанными.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться не замершим грунтом.

Перед укладкой трубы должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенок.

При обнаружении дефектов трубы отбраковываются. Овальность труб при укладке сетей не должна превышать 0,020 диаметра трубы.

Количество раскладываемых вдоль траншей труб должно определяться сменой выработкой. В зимний период при температуре воздуха ниже 0˚С, монтаж трубопроводов следует производить в траншее при температуре воздуха не ниже 10˚С.

Сваренные плети сбрасывать в траншеи не допускается.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», по ГОСТ 9.402-2004 «Покрытие лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками за 2 раза.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны разработаны на основании Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» (с изменениями от 20.09.2017 года).

Состав по приказу

Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» состоит из текстовой и графической части и включает следующие данные для проектной документации на строительство:

- общая пояснительная записка (приводятся данные о категории проектируемого объекта по гражданской обороне, данные о категории по гражданской обороне близ расположенных объектов, природно-климатических условиях района, результаты от принятия раздела);
- раздел разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (сведения о наблюдаемых в районе площадки строительства опасных природных процессах требующих превентивных защитных мер, решения по системе оповещения, безаварийной остановке технологических процессов, водоснабжения, электроснабжения объекта).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции,

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

ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Раздел Б.5.7 Городские инженерные сооружения, таблица Б.5.7.1. Пункт 1 Уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами:

Из стальных и полиэтиленовых труб: диаметром до 500 мм, при длине прокладки, км: 12,947 км.

Продолжительность строительства принята 8 месяцев, в т.ч. подготовительный период 0,5 месяц.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением

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

строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,3%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2026гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «IMK expertise» в рабочий проект «Строительство канализации 13-территория (система водоотведения)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) планы сети канализации:
- оформление – зеленый цвет канализации заменено на коричневый;
- на плане добавлен К41 колодец;
- на плане номера колодцев показаны четко и ясно;
- из примечаний исключено существующая канализация;

2) продольные профили:
- оформление – зеленый цвет канализации заменено на коричневый;
- уклоны показаны в промилях;
- плиты днища показаны четко и ясно;
- глубина УГВ показаны;

3) ситуационная схема:
- поставлен номера колодцев в начале и в конце участков;
- зеленый цвет убран;

4) привязочная таблица канализационных колодцев:
- КК-16,17,18,19,20,21 добавлены к мокрым колодцам
- глубина лотка выбраны по диаметру труб;
- высота горловины выбраны точно;
- стремянками выбраны по факту;
- добавили скобе при высоте горловины 500;
- в примечании расшифрован люки Т.П; Т,Ч;С,П

5) представлена пояснительная записка к сметной документации;

6) представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

7) приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Трубы полиэтиленовые ПНД SDR17 технические Ø280х16,6 мм	м	415,30	415,30
2	Трубы полиэтиленовые ПНД SDR17 технические Ø225х13,4 мм	м	6498,70	6498,70
3	Трубы полиэтиленовые ПНД SDR17 технические Ø200х11,9 мм	м	5950,30	5950,30
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2026 г. в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: затраты на 2024 год (ПИР) затраты на 2025 год затраты на 2026 год	млн.тенге	1214,130 1007,588 - 206,542 44,879 835,841 333,410	1134,821 939,078 - 195,743 44,879 779,202 310,740
5	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2026 гг на общую сумму 79,309 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство канализации 13-территория (система водоотведения)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Трубы полиэтиленовые ПНД SDR17 технические Ø280х16,6 мм — 415,30 м
2. Трубы полиэтиленовые ПНД SDR17 технические Ø225х13,4 мм — 6498,70 м
3. Трубы полиэтиленовые ПНД SDR17 технические Ø200х11,9 мм — 5950,30 м
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2026 г. — 1134,821 млн.тенге
   в том числе: СМР — 939,078 млн.тенге
   прочие — 195,743 млн.тенге
5. Продолжительность строительства — 8,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Аппарат акима Алатауского района города Алматы» в соответствии с условиями договора № IMKE-0047-03 от 19.05.2025 года.

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

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «13 аумақтық кәріз құрылысы (су бұру жүйесі)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. SDR17 техникалық поли 280х16,6 мм полиэтилен ПНД құбырлары 415,30 м
2. SDR17 техникалық поли 225х13,4 мм полиэтилен ПНД құбырлары 6498,70 м
3. SDR17 техникалық поли 200х11,9 мм полиэтилен ПНД құбырлары 5950,30 м
4. 2024-2026 жылдардағы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: 1134,821 млн.тенге
   - құрылыс-монтаж жұмыстары 939,078 млн.тенге
   - өзге де шығындар 195,743 млн.тенге
5. Құрылыстың ұзақтығы 8,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 19.05.2025 ж. № IMKE-0047-03, шарт талаптарына сәйкес, растығы «Алматы қаласы Алатау ауданы әкімінің аппараты» КММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

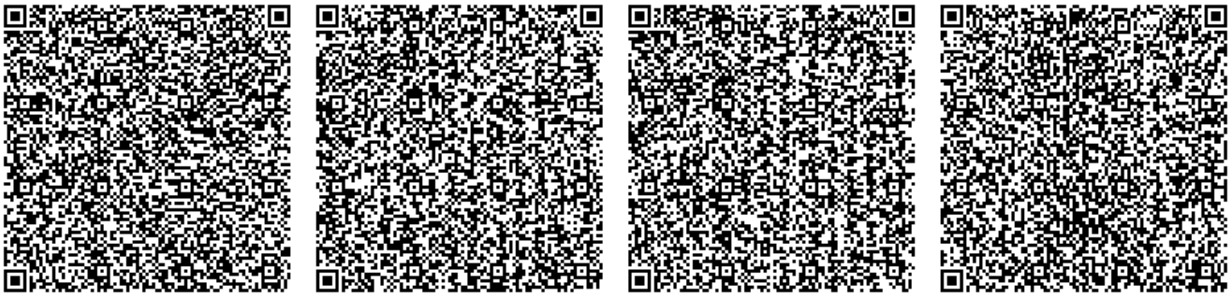
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Албаев Ержан Нурсеитович	Инженерные сети и системы	KZ78VJE00038175	Соответствует
2	Общая часть	Албай Асқар Садуақасұлы	Конструктивная часть	KZ19VJE00064069	Соответствует
3	Сметный раздел	Битанова Сандугаш	Специальные разделы	KZ90VJE00030975	Соответствует

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

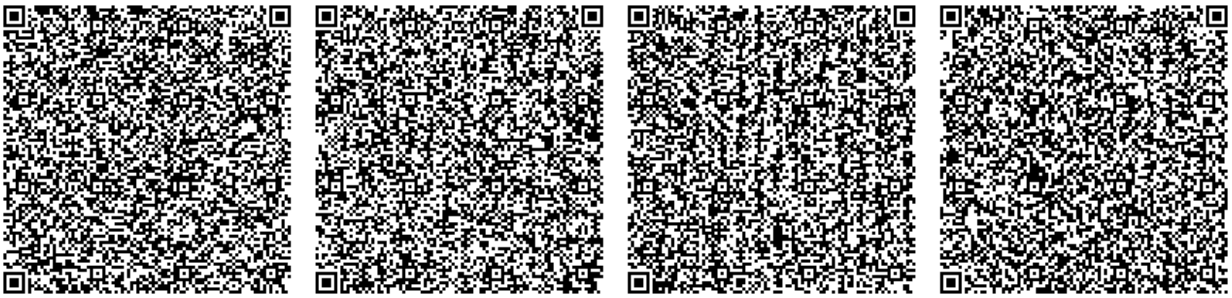
		Нурмахановна	проектов		

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

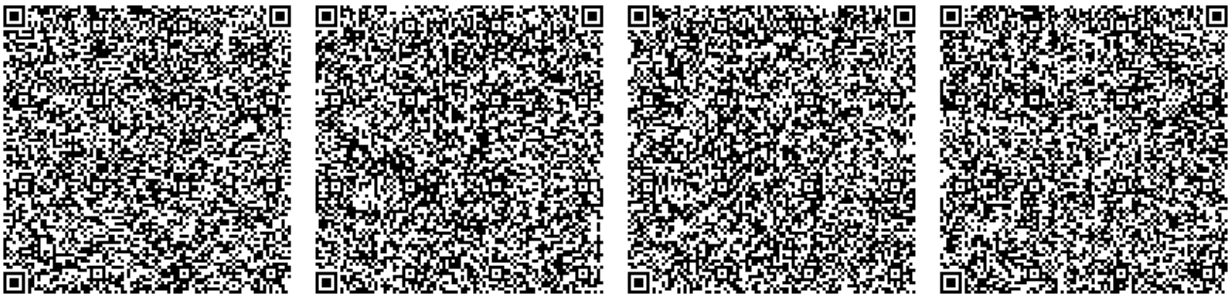
Албаева К.М. (Директор)



Албаев Е.Н. (Эксперт)

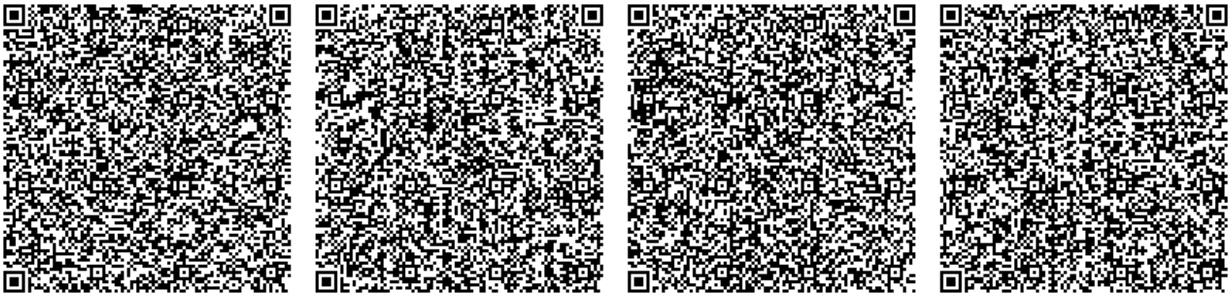


Албай А.С. (Ведущий эксперт)



Битанова С.Н. (Эксперт)

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



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

Документ Id	df99b7db-f0f5-44cd-a3f0-536ffb694d94
Номер и дата документа	IMKE-0045/25 от 05.06.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АЛБАЕВ ЕРЖАН НУРСЕИТОВИЧ "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.05 15:23:21 349C2E6ED6299A76FE09C49881F7CC5AB4FEEEDF АЛБАЙ АСҚАР САДУАҚАСҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "IMK expertise" 2025.06.05 15:27:31 49BE836907D8399B663FAD34489598A366E9E845 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.05 15:35:51 15556656C25F5B04C474FFF55FE57F87EBA5C1BC **Подписано:** АЛБАЕВА КУЛАИМ МАЛИКОВНА "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.05 15:36:41 61DE4A2D1C9AF787352FAB2139714AEA839083A8

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»