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

«Алматы қаласы, Алмалы ауданында сумен жабдықтау және су бұру желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

27.11.2025 ж. № QazEC-0103/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Алмалы ауданы әкімінің аппараты» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«AKM Group Company» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алмалы ауданында сумен жабдықтау және су бұру желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Qaz Expert Control" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"Qaz Expert Control" 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»

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QazEC-0103/25 от 27.11.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в Алмалинском районе, города Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Аппарат Акима Алмалинского района города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «AKM Group Company»

г. Алматы

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в Алмалинском районе, города Алматы» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Control".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Control".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в Алмалинском районе, города Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 07.11.2025 года за № QazEC-0127-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Qaz Expert Control» (Исполнитель) и КГУ «Аппарат Акима Алмалинского района города Алматы» (Заказчик) и ТОО «AKM Group Company» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 05.11.2025 года за № 22.5-22.17/362-И.

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=5697573a-f179-4136-884f-ac61e527c157

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Аппарат Акима Алмалинского района города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AKM Group Company». Государственная лицензия ГСЛ № 09163 от 07.08.2024 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Nexxus Engineering». Государственная лицензия ГСЛ № 09833 от 01.11.2024 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QTB Progress». Государственная лицензия № 24030545 от 15.10.2024 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

3.3. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Design and engineering partners». Государственная лицензия № 23019441 от 04.09.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое акимом Алмалинского района города Алматы в 2025 году;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19.11.2025 года за № 150952 НИКАД № KZ76VUA02168407;

постановление акимата города Алматы, от 04.05.2021 года за № 2/257, о некоторых вопросах коммунальной собственности города Алматы;

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

распоряжение акима Алмалинского района, от 29.07.2025 года за № 89, о разработке проектно-сметной документации;

справка списка улиц и домов Алмалинского района, где необходимо на строительство сетей водоснабжения и водоотведения, предоставленная КГУ «Аппарат акима Алмалинского района города Алматы» в 2025 году;

письмо КГУ «Аппарат Акима Алмалинского района города Алматы», от 05.11.2025 года за № 22.5-22.17/362-И, о том, что финансирование строительства сетей водоснабжения и водоотведения в Алмалинском районе, города Алматы, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо КГУ «Аппарат Акима Алмалинского района города Алматы», от 29.10.2025 года за № 22.2-22.17/779-И, о том, что начало строительства сетей водоснабжения и водоотведения в Алмалинском районе, города Алматы, запланировано на май месяц 2026 года;

письмо КГУ «Аппарат Акима Алмалинского района города Алматы», от 29.10.2025 года за № 22.2-22.17/779-И, о том, что расстояние вывоза строительного мусора составляет – 30 км;

письмо КГУ «Аппарат Акима Алмалинского района города Алматы», от 05.11.2025 года за № 22.5-22.17/362-И, о том, что вырезка зеленых насаждений не предусматривается;

отчеты об инженерно-геологических изысканиям Алмалинского района на строительство сетей водоснабжения и водоотведения по адресам; ул. Умбетбаева, ул. Грановского, ул. Аносова, ул. Туркебаева, ул. Тургут Озала, ул. Малая Абая, ул. Варламова, ул. Брусиловского, выполненные ТОО «A Global Group» в сентябре месяце 2025 года. Государственная лицензия № 21025141 от 27.08.2021 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «GeoUrban», от 27.08.2025 года. Государственная лицензия № 22019172 от 14.10.2022 года.

Технические условия;

на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су», от 10.09.2025 года за № 05/3-2250.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

- КГУ «Аппарат Акима Алмалинского района города Алматы»;
- КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

топографическая съемка, выполненная ТОО «GeoUrban», зарегистрирована и внесена в геоинформационную базу данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики», от 10.09.2025 года за № 3028;

письмо КГУ «Аппарат Акима Алмалинского района города Алматы», от 05.11.2025 года за № 22.5-22.17/362-И, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели рабочего проекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	01-2025 - ПП	Паспорт проекта.	
Том 2.	01-2025 - ПЗ	Пояснительная записка.	
Том 3.	01-2025 ПОС	ПОС.	
Том 4.	01-2025 СД	Сметная документация.	

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

Альбом I	01-2025 НВ	Наружные сети водоснабжения	
Альбом II	01-2025 НК	Наружные сети канализации	

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства водопроводных и канализационных сетей является обеспечение бесперебойной подачи чистой питьевой воды потребителям (жилым домам), а также надежный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод для удовлетворения коммунально-бытовых нужд в Алмалинском районе города Алматы.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая объект расположена в Алмалинском районе, города Алматы.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Исследуемая площадка располагается в пределах одного геоморфологического элемента и в ее толще грунтового основания выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы, сверху - вниз:

являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции Уил, с учетом требований СНиП РК 2.04-01-2001.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +4,5 градуса.

Средние многолетние месячная и годовая температуры воздуха района

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,0	-14,3	-7,6	5,6	15,3	21,0	23,7	21,6	14,4	5,1	-4,1	-11,3	4,5

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха – минус 15 градусов. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха – плюс 23,7 градусов.

Минимальные абсолютные месячные и годовая температуры воздуха района

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-42	-41	-40	-25	-7	-1	4	2	-8	-20	-36	-41	-42

Максимальные абсолютные месячные и годовая температуры воздуха района

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

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

4	7	19	34	38	41	43	41	37	31	20	9	43

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,9-3,9 м/сек в летний период и 2,2-4,5 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и северо-западное, в зимнее время года – северо-восточное и восточное.

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков составляет по территории 262мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле). Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь-ноябрь, более сухим считается февраль.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питания рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до середины апреля.

Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 56-60см, минимальное значение равно 2-10см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений (5) и СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» (4) равна для суглинков и глин 1,67м; для супесей, мелких и пылеватых песков 2,03м; для песков средних до гравелистых 2,18м; для крупнообломочных грунтов 2,47м. Расчетная глубина сезонного промерзания составляет 1,84м; 2,24м; 2,40м и 2,72м соответственно.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой площадки выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) почвенно-растительный слой, глубиной от 0 до 0,2м. Грунт классифицирован как суглинистый, темно-коричневый, рыхлый, маловлажный, с включением редкого гравия. Грунт распространен повсеместно. Плотность грунта 1,73 г/см3, естественная влажность грунта 0,09-0,11 д.е. Мощность слоя 0,2м. Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) залегает под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 0,2м до 4,5м. Грунт классифицирован как песок серовато бурый, мелкозернистый сухой. Грунт распространен повсеместно.

Подземные воды

Выработками, пройденными до 5,0м подземные воды не вскрыты.

Территория площадки проектируемого строительства потенциально не подтопляемая (фильтрационная способность галечника высокая, Кф>15м/сутки).

Засоленность и агрессивность грунтов

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали до глубины 1,5м «высокая». Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 8,0-19,0 Ом*м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля «высокая», (содержание pH 6,4-6,6; NO3=0,008-0,010%, органические вещества = 0,001-0,004%).

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля «высокая», (содержание pH 6,4-6,6; хлор-ионов 0,025-0,047%).

Агрессивность грунтов к бетону до глубины 2,5м;

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

а) по содержанию сульфатов (150-970 мг/кг) грунты слабоагрессивные к бетону на портландцементе по ГОСТ 10178, неагрессивные к бетону на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и к бетону на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266.

б) по содержанию хлоридов (288-673 мг/кг) грунты слабоагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178 и ГОСТ 22266.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 2,5м по содержанию легко и среднерастворимых солей незасоленные (0,201-0,372%).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СНиП РК 2.04-01-2001 по метеостанции Уил для песков 206см, для глин 166см.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Сейсмичность территории. Значительная территориальная удаленность от природных зон возникновения очагов землетрясений (Красноводской, Каспийской, Центрально-Мангышлакско-Устюртской) позволяет не учитывать влияние очагов наведенной сейсмичности на сейсмическую обстановку территории.

Расчетное значение сейсмичности для площадки строительства на грунтах II-ой категории по сейсмическим свойствам в условиях отсутствия обводненности геолого-литологического разреза следует принимать равным 9 баллам по шкале MSK-64, что соответствует 9 баллам по шкале Рихтера и 5 баллам по Модифицированной шкале Меркали (ММ).

Изученные в процессе производства инженерно-геологических изысканий геологическое строение, геолого-литологические разрезы, геотехнические прочностные свойства грунтов основания площадки и гидрогеологические особенности территории позволяет охарактеризовать инженерно-геологические условия участка проектируемой площадки как благоприятные.

Ситуационная схема

6.2. Проектные решения

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

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.1.1 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение. улица Аносова.

Водопотребителями улица Аносава являются - население, в личном пользовании и на противопожарные нужды.

Численность населенного пункта составляет -180человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

Расход воды на наружное пожаротушение принят - 5л/сек по приложению 3 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Источником водоснабжения является проектируемый водозабор (скважина). В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Расчетные показатели расхода воды. улица Аносова.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$ /сут	$м^3$ /час	л/час	
Хоз.-питьевые нужды населения и животных, находящихся в индивидуальном пользовании.	35,64	6,27	1,74	Наружные пожар 5 л/с
На нужды местной промышленности и неучтенные расходы 10 %	-	-	-	
Итого:	35,64	6,27	1,74	

Основные технико-экономические показатели. улица Аносова.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Труба полиэтиленовая ПЭ100SDR 11 Ø110х10,0мм	м	74,0
2	Труба полиэтиленовая ПЭ100SDR 11 Ø20х2,3 (до границ жилых участков)	м	55,0

Нормы водопотребления, потребные напоры

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята III категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения - 120л/сут на одного жителя.
- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 10% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0метров СНиПа РК 4.01-41-2009.

Расчетные расходы

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

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

Максимальный суточный расход составляет -35,64 м^3/сут;
Максимальный часовой расход составляет - 6,27 м^3/час;
Максимальный секундный расход составляет - 1,74 л/с;

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков к потребителям с установкой колодцев на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах водомеры (счетчики, запорные арматуры). В проекте принято счётчик холодной воды (водосчётчик) СХВ 1,5м3/час. Принцип работы водосчетчиков (механических, тахиметрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования".

Протяженность водопровода составляет:

Ø 110х10,0мм - 74,0 м
Ø 20х2,3 мм - 55,0 м (до границ жилых участков)

Основание под трубопроводы принято естественно. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

Промывка полиэтиленовых(Д110,20) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэт.(Д110,20) труб.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б круглых колодцев Ø1500 Ø1000 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

Основание под колодцы принято естественное. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз.

Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ-100.

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

Сигнальные опознавательные столбики устанавливается через каждые 200 метров в линейной части, а также устанавливается при пересечениях с инженерными коммуникациями, и на углах поворотах.

Водоснабжение. улица Грановский.

Водопотребителями улица Грановского являются - население, в личном пользовании и на противопожарные нужды.

Численность населенного пункта составляет -105 человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

Расход воды на наружное пожаротушение принят - 5л/сек по приложению 3 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Источником водоснабжения является проектируемый водозабор (скважина). В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Расчетные показатели расхода воды. улица Грановский.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$ /сут	$м^3$ /час	л/час	
Хоз.-питьевые нужды населения и животных, находящихся в индивидуальном пользовании.	20,79	4,79	1,33	Наружные пожар 5 л/с
На нужды местной промышленности и неучтенные расходы 10 %	-	-	-	
Итого:	20,79	4,79	1,33	

Основные технико-экономические показатели. улица Грановский.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Труба полиэтиленовая ПЭ100SDR 11 Ø110х10,0	м	452,0
2	Труба полиэтиленовая ПЭ100SDR 11 Ø20х2,3 (до границ жилых участков)	м	1190,0

Нормы водопотребления, потребные напоры

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята III категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения - 150л/сут на одного жителя.

- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 10% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0метров СНиПа РК 4.01-41-2009.

Расчетные расходы

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:
Максимальный суточный расход составляет -20,79 м^3/сут;
Максимальный часовой расход составляет - 4,79 м^3/час;
Максимальный секундный расход составляет - 1,33 л/с;

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков к потребителям с установкой колодцев на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах водомеры (счетчики, запорные арматуры). В проекте принято счётчик холодной воды (водосчётчик) СХВ 1,5м3/час. Принцип работы водосчетчиков (механических, тахиметрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования".

Протяженность водопровода составляет:
Ø 110х10,0 мм - 452,0м
Ø 20х2,3 мм - 1190,0м (до границ жилых участков)

Основание под трубопроводы принято естественно. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

Промывка полиэтиленовых(Д110,20) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэт.(Д110,20) труб.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б круглых колодцев Ø1500 Ø1000 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

Основание под колодцы принято естественное. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз.

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

Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ-100.

Сигнальные опознавательные столбики устанавливается через каждые 200 метров в линейной части, а также устанавливается при пересечениях с инженерными коммуникациями, и на углах поворотах.

Водоснабжение. улица Тургут Озала.

Водопотребителями улица Тургут Озала являются - население, в личном пользовании и на противопожарные нужды.

Численность населенного пункта составляет -300человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

Расход воды на наружное пожаротушение принят - 5л/сек по приложению 3 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Источником водоснабжения является проектируемый водозабор (скважина). В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Расчетные показатели расхода воды. улица Тургут Озала.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$ /сут	$м^3$ /час	л/час	
Хоз.-питьевые нужды населения и животных, находящихся в индивидуальном пользовании.	59,4	9,65	2,68	Наружные пожар 5 л/с
На нужды местной промышленности и неучтенные расходы 10 %	-	-	-	
Итого:	59,4	9,65	2,68	

Основные технико-экономические показатели. улица Тургут Озала.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Труба полиэтиленовая ПЭ100SDR 11 Ø315х28,6	м	1081,0
2	Труба полиэтиленовая ПЭ100SDR 11 Ø20х2,3 (до границ жилых участков)	м	2649,0

Нормы водопотребления, потребные напоры

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята III категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения - 150л/сут на одного жителя.
- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 10% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0метров СНиПа РК 4.01-41-2009.

Расчетные расходы

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

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Максимальный суточный расход составляет -59,4 м^3/сут;

Максимальный часовой расход составляет - 9,65 м^3/час;

Максимальный секундный расход составляет - 2,68 л/с;

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков к потребителям с установкой колодцев на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах водомеры (счетчики, запорные арматуры). В проекте принято счётчик холодной воды (водосчётчик) СХВ 1,5м3/час. Принцип работы водосчетчиков (механических, тахиметрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования".

Протяженность водопровода составляет:

Ø 315х28,6 мм - 1081,0 м

Ø 20х2,3 мм - 2649,0 м (до границ жилых участков)

Основание под трубопроводы принято естественно. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

Промывка полиэтиленовых(Д315,20) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэт.(Д315,20) труб.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б круглых колодцев Ø1500 Ø1000 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

Основание под колодцы принято естественное. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

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

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз.

Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ-100.

Сигнальные опознавательные столбики устанавливается через каждые 200 метров в линейной части, а также устанавливается при пересечениях с инженерными коммуникациями, и на углах поворотах.

Водоснабжение. улица Туркебаева.

Водопотребителями улица Туркебаева являются - население, в личном пользовании и на противопожарные нужды.

Численность населенного пункта составляет - 90человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

Расход воды на наружное пожаротушение принят - 5л/сек по приложению 3 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Источником водоснабжения является проектируемый водозабор (скважина). В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Расчетные показатели расхода воды. улица Туркебаева.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$ /сут	$м^3$ /час	л/час	
Хоз.-питьевые нужды населения и животных, находящихся в индивидуальном пользовании.	17,82	4,34	1,21	Наружные пожар 5 л/с
На нужды местной промышленности и неучтенные расходы 10 %	-	-	-	
Итого:	17,82	4,34	1,21	

Основные технико-экономические показатели. улица Туркебаева.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Труба полиэтиленовая ПЭ100SDR 11 Ø110х10,0	м	108,0
2	Труба полиэтиленовая ПЭ100SDR 11 Ø20х2,3 (до границ жилых участков)	м	381,0

Нормы водопотребления, потребные напоры

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята III категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения - 120л/сут на одного жителя.
- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 10% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0метров СНиПа РК 4.01-41-2009.

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

Расчетные расходы

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Максимальный суточный расход составляет -17,82 м^3/сут;

Максимальный часовой расход составляет - 4,34 м^3/час;

Максимальный секундный расход составляет - 1,21 л/с;

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков к потребителям с установкой колодцев на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах водомеры (счетчики, запорные арматуры). В проекте принято счётчик холодной воды (водосчётчик) СХВ 1,5м3/час. Принцип работы водосчетчиков (механических, тахиметрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования".

Протяженность водопровода составляет:

Ø 110х10,0 мм - 108,0 м

Ø 20х2,3 мм - 381,0 м (до границ жилых участков)

Основание под трубопроводы принято естественно. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

Промывка полиэтиленовых(Д110,20) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэт.(Д110,20) труб.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б круглых колодцев Ø1500 Ø1000 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

Основание под колодцы принято естественное. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

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

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз.

Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ-100.

Сигнальные опознавательные столбики устанавливается через каждые 200 метров в линейной части, а также устанавливается при пересечениях с инженерными коммуникациями, и на углах поворотах.

Канализация. Улица Аносова

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 система канализационных сетей принята III-категорий.

Рабочий проект выполнен на основании согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

Канализационные сети запроектированы для отвода хоз.-бытовых сточных вод от жилых домов и общественных зданиях, расположенных в г.Алматы.

Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 Ø110х6.6мм- 450м, ø200х11.9мм- 455м. Общий протяженность самотечных сетей канализаций составляет-905м.

Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Городская сеть канализации состоит из уличных линий, отводящих сточные воды, которые поступают из дворовой сети канализации, и коллекторов, собирающих сточные воды от уличных линий.

Проектируемые канализационные трубопроводы уличной сети самотечный. Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности и составляет от 1,5м до 2,0м.

На участке канализаций из труба гофрированная двухслойная диаметрами Ø100мм, Ø200мм, расстояние между смотровыми колодцами принято согласно требованиям, п.7.4.1 СН РК 4.01-03-2011.

Расчетные показатели расхода канализации. улица Аносова.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$ /сут	$м^3$ /час	л/час	
Канализация	43,36	3,94	1,1	

Основные технико-экономические показатели. улица Аносова.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 - ø110х6,6мм	м	450,0
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 - ø200х11,9мм	м	455,0

Канализация. Улица Брусиловский.

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 система канализационных сетей принята III-категорий.

Рабочий проект выполнен на основании согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

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

Канализационные сети запроектированы для отвода хоз.-бытовых сточных вод от жилых домов и общественных зданиях расположенных в г.Алматы.

Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 Ø110х6.6мм- 1129м,Ø200х11.9мм- 460м. Общий протяженность самотечных сетей канализаций составляет-1589м.

Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Городская сеть канализации состоит из уличных линий, отводящих сточные воды, которые поступают из дворовой сети канализации, и коллекторов, собирающих сточные воды от уличных линий.

Проектируемые канализационные трубопроводы уличной сети самотечный. Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности и составляет от 1,5м до 2,0м.

На участке канализаций из труба гофрированная двухслойная диаметрами Ø100мм, Ø200мм, расстояние между смотровыми колодцами принято согласно требованиям, п.7.4.1 СН РК 4.01-03-2011.

Расчетные показатели расхода канализации. Улица Брусиловский.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$ /сут	$м^3$ /час	л/час	
Канализация	41.58	3.62	1,0	

Основные технико-экономические показатели. Улица Брусиловский.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 - ø110х6,6мм	м	1129
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 - ø200х11,9мм	м	460

Канализация. Улица Малая Абая.

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 система канализационных сетей принята III-категорий.

Рабочий проект выполнен на основании согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

Канализационные сети запроектированы для отвода хоз.-бытовых сточных вод от жилых домов и общественных зданиях расположенных в г.Алматы.

Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 Ø110х6.6мм- 450м,Ø200х11.9мм- 497м. Общий протяженность самотечных сетей канализаций составляет-929м.

Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Городская сеть канализации состоит из уличных линий, отводящих сточные воды, которые поступают из дворовой сети канализации, и коллекторов, собирающих сточные воды от уличных линий.

Проектируемые канализационные трубопроводы уличной сети самотечный. Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности и составляет от 1,5м до 2,0м.

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

На участке канализаций из труба гофрированная двухслойная диаметрами Ø100мм, Ø200мм, расстояние между смотровыми колодцами принято согласно требованиям, п.7.4.1 СН РК 4.01-03-2011.

Расчетные показатели расхода канализации. улица Малая Абая.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$ /сут	$м^3$ /час	л/час	
Канализация	43,36	3,94	1,1	

Основные технико-экономические показатели. улица Малая Абая.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 - ø110х6,6мм	м	450,0
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 - ø200х11,9мм	м	479,0

Канализация. улица Умбетбаева.

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 система канализационных сетей принята III-категорий.

Рабочий проект выполнен на основании согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

Канализационные сети запроектированы для отвода хоз.-бытовых сточных вод от жилых домов и общественных зданиях расположенных в г.Алматы.

Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 марки РЕ100 SDR17 Ø110х6.6мм- 103м,ø200х11.9мм- 97м. Общий протяженность самотечных сетей канализаций составляет-200м.

Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Городская сеть канализации состоит из уличных линий, отводящих сточные воды, которые поступают из дворовой сети канализации, и коллекторов, собирающих сточные воды от уличных линий.

Проектируемые канализационные трубопроводы уличной сети самотечный. Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности и составляет от 1,5м до 2,0м.

На участке канализаций из труба гофрированная двухслойная диаметрами Ø100мм, Ø200мм, расстояние между смотровыми колодцами принято согласно требованиям, п.7.4.1 СН РК 4.01-03-2011.

Расчетные показатели расхода канализации. улица Умбетбаева.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$ /сут	$м^3$ /час	л/час	
Канализация	30,24	2,63	0,735	

Основные технико-экономические показатели. улица Умбетбаева.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 - ø110х6,6мм	м	103,0

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

2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 - ø200х11,9мм	м	97,0

Канализация. улица Варламова.

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 система канализационных сетей принята III-категорий.

Рабочий проект выполнен на основании согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

Канализационные сети запроектированы для отвода хоз.-бытовых сточных вод от жилых домов и общественных зданиях расположенных в г.Алматы.

Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 марки РЕ100 SDR17 Ø110х6.6мм- 555м,Ø200х11.9мм- 701м. Общий протяженность самотечных сетей канализаций составляет-1256м.

Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Городская сеть канализации состоит из уличных линий, отводящих сточные воды, которые поступают из дворовой сети канализации, и коллекторов, собирающих сточные воды от уличных линий.

Проектируемые канализационные трубопроводы уличной сети самотечный. Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности и составляет от 1,5м до 2,0м.

На участке канализаций из труба гофрированная двухслойная диаметрами Ø100мм, Ø200мм, расстояние между смотровыми колодцами принято согласно требованиям, п.7.4.1 СН РК 4.01-03-2011.

Расчетные показатели расхода канализации. улица Варламова.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$ /сут	$м^3$ /час	л/час	
Канализация	41.58	3.62	1,0	

Основные технико-экономические показатели. улица Варламова.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 - ø110х6,6мм	м	555,0
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 - ø200х11,9мм	м	701,0

Смотровые колодцы собирают из готовых бетонных колец или блоков. На дне колодца для сточных вод устраивают бетонные лотки полукруглой формы того же диаметра, что и примыкающие к ним трубы. Повороты в лотках должны быть плавными, чтобы не создавать препятствий движению сточных вод. Полки лотка смотровых колодцев располагают на уровне верха трубы большего диаметра с уклоном 0,02 в сторону лотка. Трубопроводы к смотровым колодцам присоединяют так, чтобы край трубы заканчивался у внутренней поверхности стенки колодца. Чтобы можно было опуститься в колодец устанавливают металлические стремянки. Стремянки принято согласно ТП 901-09-11.84 (С1-00).

Колодцы на сетях канализации выполнены из ж/б колец Ø1000мм и Ø1500мм по ТРП 902-09-22.84.

Переход под автомобильными дорогами.

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

При проектировании трассы канализаций на пересечениях с автомобильными дорогами проектом предусмотрены переходы через автомобильные дороги методом горизонтальное бурение и открытым способом. Трасса канализации проходящего под автомобильными дорогами прокладываются в полиэтиленовых футлярах ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-107-2013 «Подземные сооружения в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 9 баллов. В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-6, МС-7.

На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Для защиты бетона подземных ж/б конструкций от агрессии грунта использовать бетона кл. С12/15 W6 F50. Все бетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектируемые сети водоснабжения и водоотведения относятся к объектам низкого уровня пожарной и взрывной опасности. Горючие материалы и вещества в технологическом процессе отсутствуют.

1. Проектные решения выполнены в соответствии с требованиями:

– ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях пожарной безопасности»;

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

– Правил пожарной безопасности Республики Казахстан;
– СН РК по инженерным сетям и СН РК 1.04-104-2014;
– нормативов по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.

2. На период строительства проектом предусмотрены необходимые противопожарные мероприятия:
– наличие первичных средств пожаротушения и противопожарного щита;
– запрет использования открытого огня вне согласованных мест;
– проведение инструктажей и допусков к огневым и сварочным работам;
– обеспечение огнебезопасного состояния строительной площадки;
– техническая исправность механизмов и исключение утечек ГСМ.

3. Мероприятия по предотвращению аварий при строительстве подземных коммуникаций предусмотрены в полном объёме:
– уточнение трасс действующих инженерных сетей;
– соблюдение охранных зон;
– устройство безопасных траншей с укреплением откосов;
– контроль за пересечениями с газовыми, тепловыми и электрическими сетями;
– выполнение работ в опасных зонах по наряду-допуску.

4. Сварочные и огневые работы обеспечены соответствующими мерами безопасности:
– проведение по нарядам-допускам;
– удаление горючих материалов;
– оснащение зоны огнетушителями;
– контроль после окончания работ.

5. Материалы трубопроводов, колодцев и камер относятся к негорючим или слабогорючим, не создают условий для распространения огня и не формируют взрывоопасных сред при эксплуатации.

6. Принятые проектом решения обеспечивают требуемый уровень промышленной безопасности:
– устройство сигнальных лент;
– герметичность трубопроводов;
– проведение гидравлических испытаний;
– предотвращение размыва траншей и подтоплений.

7. Вероятность аварийных и чрезвычайных ситуаций при эксплуатации оценивается как низкая, а возможные последствия — локальные и контролируемые.

Заключение

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций разработан в соответствии с действующими нормативными требованиями и содержит достаточный комплекс мер, обеспечивающих пожарную, промышленную и аварийную безопасность проектируемых сетей.

6.4 Охрана окружающей среды.

Общая оценка

Проект «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в Алмалинском районе города Алматы» относится к объектам инженерной инфраструктуры, степень воздействия которых на окружающую среду является локальной и контролируемой. В проекте предусмотрены технические решения, направленные на минимизацию негативного воздействия на почвенный покров, атмосферу, водные ресурсы, биоту и социальную среду.

Проект соответствует требованиям:
- Экологического кодекса РК;

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

- СанПиН РК по охране атмосферного воздуха, водных объектов, обращению со сточными водами;

- СН РК 1.04-104-2014 (требования к ПСД по ООС);

- Нормам в части обращения с отходами строительства и эксплуатации инженерных сетей.

Воздействие на атмосферный воздух

При строительстве основными источниками кратковременных выбросов являются:

- выхлопы спецтехники;
- пыль от земляных работ;
- выбросы от автотранспорта, осуществляющего подвоз материалов.

Проектом предусмотрены мероприятия:

- увлажнение земляных работ в сухую погоду;
- ограничение скорости движения техники;
- технически исправное состояние машин;
- временная локализация площадок складирования инертных материалов.

Воздействие оценивается как кратковременное, незначительное и локальное, не приводящее к превышениям ПДК за пределами строительной зоны.

Воздействие на водные ресурсы

Проект не предусматривает сброс загрязнённых вод в поверхностные водные объекты.

При производстве работ предусмотрены:

- сбор и вывоз строительных сточных вод;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- обеспечение герметизации техники на стоянках.

Вводимые сети водоснабжения и водоотведения направлены на улучшение экологической обстановки района за счёт:

- исключения несанкционированных сбросов сточных вод;
- снижения использования временных и самодельных систем;
- обеспечения нормативной отводимости и очистки сточных вод.

Воздействие на почвенный покров

Земляные работы проводятся в пределах трассы строительства. Воздействие ограничено временным снятием плодородного слоя с последующей его рекультивацией. Проект предусматривает:

- отдельное складирование ПСО (плодородного слоя почвы);
- его обратную засыпку после работ;
- восстановление нарушенных участков.

Нарушение почвенного покрова оценивается как обратимое.

Обращение с отходами

Строительные отходы: грунт, упаковочные материалы, инертные материалы. Проектом предусмотрено:

- временное накопление на площадке;
- передача лицензированным организациям согласно требованиям Экологического кодекса;
- раздельный сбор отходов.

Опасные отходы (масла, фильтры техники) собираются в герметичную тару и передаются специализированным компаниям.

Влияние на растительность и животных

Строительство ведётся в пределах городской застройки, в зоне сформированного антропогенного ландшафта.

Воздействие на флору и фауну минимально:

- вырубка зелёных насаждений не предусмотрена;

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

- нарушенные территории подлежат восстановлению.

Шумовое воздействие

Временный рост шумовой нагрузки объясняется работой строительной техники. Проектом предусмотрено:

- соблюдение временных регламентов (работа в дневное время);
- использование исправной техники;
- минимизация вибраций.

Предельные уровни шума не превышают допустимых значений за пределами строительной полосы.

Социально-экологический эффект проекта

Реализация проекта приводит к улучшению качества окружающей среды района:

- обеспечивается подключение к централизованной канализации — сокращаются самовольные сбросы;
- улучшается санитарная ситуация в частном секторе;
- уменьшается загрязнение почвы и грунтовых вод;
- повышается надёжность коммунальной инфраструктуры.

Проект имеет положительное общественно-экологическое значение.

Вывод

Учитывая предусмотренные проектом технические решения и мероприятия по охране окружающей среды, воздействие на ООС оценивается как допустимое и контролируемое.

Проект соответствует действующим экологическим требованиям Республики Казахстан и может быть рекомендован к реализации при условии строгого соблюдения предусмотренных природоохранных мероприятий.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.
2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.
3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.
4. Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.
5. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.
6. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».
7. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от непогоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.
8. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177.
9. Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

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

10. Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11. Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствует их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14. Индивидуальные средства защиты

15. В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

16. В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

17. Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

18. Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

19. Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

20. На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

21. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

22. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

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

23. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

24. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданиям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем и имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте для водоснабжения используется привозная вода.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода, питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

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

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 С.

При температуре воздуха ниже минус 40С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы

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

санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства соответствии с требованиями и нормативными данными:

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

Продолжительность строительства «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в Алмалинском районе, города Алматы» сметной стоимостью СМР определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн=А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

6,777 – переходной коэффициент от цен 2004 года к ценам 2025 года

Таким образом расчет продолжительности строительства будет рассчитан следующим образом:

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*3,86 0,3435 = 2,5 месяца.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 3,5*0,9 =3,15 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам и кварталам в процентном % сметной стоимости (с нарастающим итогом)				
Квартал	**II кв.2026г.-100%**				
Месяц	1	2	3	4	5
Заделы, в %	**50**	**25**	**10**	**10**	**5**
Реализация проекта	Начало строительства **май месяц – 2026 год –** Завершение строительства **сентябрь месяц - 2026 год**				
Объем инвестиций процентов в год	**Реализация объема СМР на 2026г. - 100%**				

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.

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

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 2025.10) 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);

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»
- НДЦС РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»
- ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы»
- ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
- ЭСН РК 8.04-02-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
- НДЦС РК 8.01-05-2022 «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства»
- Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42. 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 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 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025-2026 гг.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Qaz Expert Control» в рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в Алмалинском районе, города Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

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

Раздел НВК

1. В ОПЗ удалена из списка прилагаемых документов нормативная документация. Нормативная документация добавлена в список использованной литературы.

2. Предоставлена справка о количестве жителей в проектируемом районе. Предоставлены расчеты на подтверждение диаметров труб водоснабжения.

3. Предоставлены расчеты по определению расходов воды, выполнена таблица водопотребления и водоотведения в общих данных. Добавлено, что источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения, согласно техническим условиям, выданные ГКП на ПХВ "Алматы Су" УЭиВ г.Алматы. Указан расход на наружное пожаротушение.

4. В общих данных указаны ссылки на все исходные документы. Указано описание мероприятий по укладке труб в мокрых грунтах.

5. Проект откорректирован, внесены изменения в спецификации.

Сметная документация

6. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

7. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

8. 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. 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 показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Количество абонентов Алмалинского района, в т.ч.; - сеть водоснабжения - сеть водоотведения	дом	340 125 215	340 125 215
Наружные сети водоснабжения				
2	Общая протяженность сети водоснабжения, в т.ч.;	м	5990,0	5990,0
2.1	Протяженность сети водоснабжения по ул. Аносова, в т.ч.; - d 110х10 мм	м	129,0 74,0	129,0 74,0

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

	- d 20х2,3 мм (до границ жилых участков)		55,0	55,0
2.2	Протяженность сети водоснабжения по ул. Грановского, в т.ч.; - d 110х10 мм - d 20х2,3 мм (до границ жилых участков)	м	1642,0 452,0 1190,0	1642,0 452,0 1190,0
2.3	Протяженность сети водоснабжения по ул. Тургут Озала, в т.ч.; - d 315х28,6 мм - d 20х2,3 мм (до границ жилых участков)	м	3730,0 1081,0 2649,0	3730,0 1081,0 2649,0
2.4	Протяженность сети водоснабжения по ул. Туркебаева, в т.ч.; - d 110х10 мм - d 20х2,3 мм (до границ жилых участков)	м	489,0 108,0 381,0	489,0 108,0 381,0
	Наружные сети водоотведения			
3	Общая протяженность сети водоотведения, в т.ч.;	м	4879,0	4879,0
3.1	Протяженность сети водоотведения по ул. Аносова, в т.ч.; - d 110х6,6 мм - d 200х11,9 мм	м	905,0 450,0 455,0	905,0 450,0 455,0
3.2	Протяженность сети водоотведения по ул. Брусиловского, в т.ч.; - d 110х6,6 мм - d 200х11,9 мм	м	1589,0 1129,0 460,0	1589,0 1129,0 460,0
3.3	Протяженность сети водоотведения по ул. Малая Абая, в т.ч.; - d 110х6,6 мм - d 200х11,9 мм	м	929,0 450,0 479,0	929,0 450,0 479,0
3.4	Протяженность сети водоотведения по ул. Умбетбаева, в т.ч.; - d 110х6,6 мм - d 200х11,9 мм	м	200,0 103,0 97,0	200,0 103,0 97,0
3.5	Протяженность сети водоотведения по ул. Варламова, в т.ч.; - d 110х6,6 мм - d 200х11,9 мм	м	1256,0 555,0 701,0	1256,0 555,0 701,0
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026 гг., в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: затраты на 2025 год затраты на 2026 год	млн. тенге	786,514 626,506 5,504 154,504 28,896 757,618	777,574 626,506 5,504 145,564 19,956 757,618
5	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

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

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2025-2026 гг. на общую сумму 8,940 млн. тенге.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в Алмалинском районе, города Алматы» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Количество абонентов Алмалинского района, в т.ч.;	340 жилых домов
	- сеть водоснабжения	125 жилых домов
	- сеть водоотведения	215 жилых домов
	Наружные сети водоснабжения	
2	Общая протяженность сети водоснабжения, в т.ч.;	5990,0 м
2.1	Протяженность сети водоснабжения по ул. Аносова, в т.ч.;	129,0 м
	- d 110х10 мм	74,0 м
	- d 20х2,3 мм (до границ жилых участков)	55,0 м
2.2	Протяженность сети водоснабжения по ул. Грановского, в т.ч.;	1642,0 м
	- d 110х10 мм	452,0 м
	- d 20х2,3 мм (до границ жилых участков)	1190,0 м
2.3	Протяженность сети водоснабжения по ул. Тургут Озала, в т.ч.;	3730,0 м
	- d 315х28,6 мм	1081,0 м
	- d 20х2,3 мм (до границ жилых участков)	2649,0 м
2.4	Протяженность сети водоснабжения по ул. Туркебаева, в т.ч.;	489,0 м
	- d 110х10 мм	108,0 м
	- d 20х2,3 мм (до границ жилых участков)	381,0 м
	Наружные сети водоотведения	
3	Общая протяженность сети водоотведения, в т.ч.;	4879,0 м
3.1	Протяженность сети водоотведения по ул. Аносова, в т.ч.;	905,0 м
	- d 110х6,6 мм	450,0 м
	- d 200х11,9 мм	455,0 м
3.2	Протяженность сети водоотведения по ул. Брусиловского, в т.ч.;	1589,0 м
	- d 110х6,6 мм	1129,0 м
	- d 200х11,9 мм	460,0 м
3.3	Протяженность сети водоотведения по ул. Малая Абая, в т.ч.;	929,0 м
	- d 110х6,6 мм	450,0 м
	- d 200х11,9 мм	479,0 м
3.4	Протяженность сети водоотведения по ул.	200,0 м

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

	Умбетбаева, в т.ч.;	
	- d 110х6,6 мм	103,0 м
	- d 200х11,9 мм	97,0 м
3.5	Протяженность сети водоотведения по ул. Варламова, в т.ч.;	1256,0 м
	- d 110х6,6 мм	555,0 м
	- d 200х11,9 мм	701,0 м
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026 гг., в том числе:	777,574 млн. тенге
	СМР	626,506 млн. тенге
	оборудование	5,504 млн. тенге
	прочие	145,564 млн. тенге
5	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Аппарат Акима Алмалинского района города Алматы» в соответствии с условиями договора.

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.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Алматы қаласы, Алмалы ауданында сумен жабдықтау және су бұру желілерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Алмалы ауданындағы абоненттер саны, оның ішінде:	340 тұрғын үй
	- сумен жабдықтау желісі	125 тұрғын үй
	- су бұру желісі	215 тұрғын үй
	Сыртқы сумен жабдықтау желілері	
2	Сумен жабдықтау желісінің жалпы ұзындығы, оның ішінде;	5990,0 м
2.1	Аносов көшесі бойындағы сумен жабдықтау желісінің ұзындығы, оның ішінде;	129,0 м
	- 110 х 10 мм	74,0 м
	- 20 х 2,3 мм (тұрғын үй учаскелерінің шекараларына дейін)	55,0 м
2.2	Грановского көшесі бойындағы сумен жабдықтау желісінің ұзындығы, оның ішінде;	1642,0 м
	- 110 х 10 мм	452,0 м
	- 20 х 2,3 мм (тұрғын үй учаскелерінің шекараларына дейін)	1190,0 м
2.3	Тұрғыт Озала көшесі бойындағы сумен	3730,0 м

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

	жабдықтау желісінің ұзындығы, оның ішінде;	
	- 315 х 28,6 мм	1081,0 м
	- 20 х 2,3 мм (тұрғын үй учаскелерінің шекараларына дейін)	2649,0 м
2.4	Түркебаева көшесі бойындағы сумен жабдықтау желісінің ұзындығы, оның ішінде;	489,0 м
	- 110 х 10 мм	108,0 м
	- 20 х 2,3 мм (тұрғын үй учаскелерінің шекараларына дейін)	381,0 м
	Сыртқы су бұрі желілері	
3	Сыртқы су бұру желісінің жалпы ұзындығы, оның ішінде;	4879,0 м
3.1	Аносова көшесі бойындағы су бұру желісінің ұзындығы, оның ішінде;	905,0 м
	- d 110х6,6 мм	450,0 м
	- d 200х11,9 мм	455,0 м
3.2	Брусиловского көшесі бойындағы су бұру желісінің ұзындығы, оның ішінде;	1589,0 м
	- d 110х6,6 мм	1129,0 м
	- d 200х11,9 мм	460,0 м
3.3	Малай Абай көшесі бойындағы су бұру желісінің ұзындығы, оның ішінде;	929,0 м
	- d 110х6,6 мм	450,0 м
	- d 200х11,9 мм	479,0 м
3.4	Үмбетбаева көшесі бойындағы су бұру желісінің ұзындығы, оның ішінде;	200,0 м
	- d 110х6,6 мм	103,0 м
	- d 200х11,9 мм	97,0 м
3.5	Варламова көшесі бойындағы су бұру желісінің ұзындығы, оның ішінде;	1256,0 м
	- d 110х6,6 мм	555,0 м
	- d 200х11,9 мм	701,0 м
4	2025-2026 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	777,574 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	626,506 млн. теңге
	жабдықтар	5,504 млн. теңге
	өзге де шығындар	145,564 млн. теңге
5	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Алматы қаласы Алмалы ауданы әкімінің аппараты» КММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4. 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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Оразбек Нұрсұлтан Әбдірашитұлы	Технологическая часть	KZ30VJE00089964	Соответствует
2	Наружные сети водопровода и канализации	Атабаев Марат Назарбекович	Инженерные сети и системы	KZ46VJE00089967	Соответствует
3	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Сметная часть	KZ19VJE00089968	Соответствует

Жулекбаев Н.Е. (Директор)

Оразбек Н.Ә. (Эксперт)

Атабаев М.Н. (Эксперт)

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

Битанова С.Н. (Эксперт)

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

Документ Id	bba30ac7-f10d-4004-852c-05669c21ce6e
Номер и дата документа	QazEC-0103/25 от 27.11.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ОРАЗБЕК НҰРСҰЛТАН ӘБДІРАШИТҰЛЫ "Qaz Expert Control" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.11.27 15:36:51 7CE644C6999840C7157B5117E088F469AAAB7D8D АТАБАЕВ МАРАТ НАЗАРБЕКОВИЧ "Qaz Expert Control" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.11.27 15:37:43 2905A91725B47D618E461A5CDD01E1F14B7D5910 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА "Qaz Expert Control" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.11.27 15:38:25 6E22B5E2B3A32E3E9B636C779F2EBB428BB9E22D **Подписано:** ЖУЛЕКБАЕВ НУРСУЛТАН ЕРДЕНОВИЧ "Qaz Expert Control" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.11.27 15:39:18 5ADC63BD966013E283AF0E97EEF29C4DDFC99AD7

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»