«Алмалы ауданының сумен жабдықтау және су бұру желілерін салу құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.03.2024 ж. № KazE-0148/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы қаласы Алмалы ауданы әкімі аппараты коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ALPHA GRAPHICS" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алмалы ауданының сумен жабдықтау және су бұру желілерін салу құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Экспертиз» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0148/24 от 14.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей водоснабжения и водоотведения Алмалинского района»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунально государственное учреждения Аппарат акима Алмалинского района города Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ALPHA GRAPHICS"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения Алмалинского района» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Алмалы ауданының сумен жабдықтау және су бұру желілерін салу құрылысы, Строительство сетей водоснабжения и водоотведения Алмалинского района

Дополнительные сведения: KazE-0138-03, 01.03.2024, заявления 29.02.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунально государственное учреждения Аппарат акима Алмалинского района города Алматы

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ALPHA GRAPHICS"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование утвержденный руководителем: Коммунально государственное учреждения Аппарат акима Алмалинского района города Алматы от 2023 г;

АПЗ выданное КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы" № KZ55VUA01078699 от 19.02.2024 г.

письмо заказчика КГУ Аппарат акима Алмалинского района города Алматы №22/244-4 от 28.02.2024 года, о том, что финансирование строительства сетей водоснабжения и водоотведения Алмалинского района осуществляться за счет бюджетных средств;

письмо заказчика КГУ Аппарат акима Алмалинского района города Алматы №225-22/244-4 от 28.02.2024 года, о том, что технико-экономические показатели согласованы с Заказчиком;

письмо заказчика КГУ Аппарат акима Алмалинского района города Алматы №225-22/110-4 от 25.01.2024 года, о том, что начало строительства сетей водоснабжения и водоотведения Алмалинского района запланировано на 2 квартале 2024 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «Right Direction» в месяце август 2022 года. Государственная лицензия ГСЛ №22003386 от 21.02.2022 года на изыскательскую деятельность, выданная Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы".

топографическая съемка, выполненная ТОО «Right Direction» в июле 2023 году. Государственная лицензия №22003386 от 21.02.2022 года, выданная Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы";

технические условия на подключение к сетям водоснабжение и водоотведения №103 от 17.01.2024 года, выданное ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы.

5.1. Основание для разработки: KAZE-03/00268 от 29.02.2024

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга 2	Сметная документация
	Книга 3	ПОС
	Книга 4	Охрана окружающий среды
Том 2	Альбом 1	Наружное водоснабжение и канализация (ул. Айвозовского)
	Альбом 1.1	Наружное водоснабжение и канализация (ул. Бутлерова)
	Альбом 1.2	Наружное водоснабжение и канализация (ул. Гринева)
	Альбом 1.3	Наружное водоснабжение и канализация (ул. Алексеева)
	Альбом 1.4	Наружное водоснабжение и канализация (ул. Курильская)
	Альбом 1.5	Наружное водоснабжение и канализация (пр. Райымбека)
	Альбом 1.6	Наружное водоснабжение и канализация (ул. Волховская, ул. Потемкина, ул. Циолковского и ул. Бородина)

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Местоположение

Рассматриваемая трасса в административном отношении новое строительство в Алмалинском района города Алматы

Инженерно-геологические условия площадки

Климатическая характеристика.

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.

Температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице №2

Таблица №2

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

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 25м/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:
0,79м – для суглинков
1,17м – для насыпных грунтов

Согласно СП РК 2.04-01-2017 таб 3.7 глубина нулевой изотермы в грунте, средняя из максимальных за год, составляет 43см, максимум обеспеченностью при 0,9 - 64см, при 0,98-76см. Согласно СП РК 2.04-01-2017, рисунок А.2 – город Алматы попадает в зону, где глубина нулевой изотермы в грунте максимум обеспеченностью при 0,90-100см, а при 0,98-150см. Учитывая эти данные максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт - 150см.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, прималоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

Прилегающая территория района характеризуется низкогорным комплексом рельефа. Характерная особенность низкогорья - это выделение двух отчетливо выраженных террасовидных предгорных ступеней, имеющих морфологически грядовый и грядово-увалистый рельеф.

Водоразделы округлые, широкие, склоны верхней части полого-выпуклые, ниже средней линии - крутые. Склоны расчленены густой сетью логов с частыми оползневыми цирками и псевдотеррасами, сложенными в генетическом отношении аллювиально-пролювиальным комплексом отложений верхнечетвертичного возраста (apQIII). Глубина эрозионного расчленения достигает 15÷25 м.

В геоморфологическом плане территории проектируемого строительства представляет собой участок со слабым общим уклоном (0,04) поверхности рельефа на север при абсолютных отметках 752-809м. в пределах нижней предгорной ступени. Растительность и почва по площадке неравномерно встречаются.

Рельеф местностей осложнены существующими зданиями, а так же подземными коммуникациями различного назначения.

На рассматриваемых участках 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 местностей площадки строительства относится к потенциально не подтопляемым поверхностными и подземными водами территориям.

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 так же 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 (слои) сверху-вниз :

ИГЭ-1. Насыпной грунт перемещенный - местами почвенно-растительный слой, щебень, суглинок, песок, галька и гравия, редко строительный мусор (отсыпаны для выравнивания поверхности).

Мощность слоя 0,6÷1,5м.

ИГЭ-2. Суглинок светло коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции. Просадочный (1-тип), макропористый, с включением мелкой гальки и гравия.

Мощность слоя 1,4÷2,4м.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %. Галька хорошо окатанная. Обломочный материал магматического происхождения. Заполнитель - песок средней крупности, желтовато-серого цвета, полимиктовый, маловлажный.

Мощность слоя 0,5м.

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

Физико-механические свойства грунтов.

Физико-механические свойства грунтов изучались лабораторными методами исследования по пробам ненарушенной структуры. Нормативно-расчетные значения характеристик грунтов приведены с учетом статистической обработки частных показателей в соответствии с ГОСТ 20522-2012. Выделенные инженерно-геологические элементы в пределах исследуемой глубины характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1. Насыпной грунт, характеризуется следующими нормативнорасчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, % 15,6

Влажность на пределе текучести, % 31,1
Влажность на пределе раскатывания, % 20,6
Число пластичности, % 10,4
Показатель текучести, дол.ед. <0÷0,6
Плотность грунта, г/см3 1,54
Плотность сухого грунта, г/см3 1,34
Коэффициент пористости, дол.ед. 1,053
Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,20÷0,76

Насыпные грунты залегающие с поверхности, представляют из себя планомерно отсыпанные грунты для выравнивания поверхности участка преимущественно из суглинков, гальки и гравия,

реже строительного мусора (преимущественно в верхней части разреза). Состав преимущественно (более 60-75%) суглинок. Однородность сложения несет локальный характер – редко встречаются отдельные участки с преобладанием гравийно-галечниковых грунтов. Исходные материалы обладают приемлемыми для принятия в качестве основания составом и характеристиками для проектирования участков благоустройства и инженерных коммуникации. Толщина слоя варьирует в пределах 0,6-1,5м. Выше приведены физические свойства, деформационные свойства не приводятся из-за неоднородного сложения, наличия строительного мусора и отсутствия планомерного послойного уплотнения.

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

Природная влажность, %	7,6÷20,8(16,4)
Влажность на пределе текучести, %	30,1
Влажность на пределе раскатывания, %	20,3
Число пластичности, %	9,8
Показатель текучести, дол.ед.	<0÷0,02
Плотность грунта, г/см3	1,55
Плотность сухого грунта, г/см3	1,33
Коэффициент пористости, дол.ед.	1,038
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,20÷0,54

Суглинок характеризуется нижеследующими расчетными значениями плот- ности грунта при соответствующих доверительных вероятностях:

α=0,85 при расчетах по деформациям
ρ=1,53 т/м3 ρ_d"=1,31 т/м3
α =0,95 при расчетах по несущей способности
ρ '=1,51 т/м3 ρ_d '=1,30 т/м3

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков следующие:

- при природной влажности:

□H= 22º C^H= 31 кПа E^H = 12,2 МПа в интервале 0,1-0,2МПа.

- при полном насыщении водой:

□H= 16º C^H= 18 кПа E^H= 6,2 Мпа

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

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

□"= 17º C"= 27 кПа E^H= 12,0 Мпа

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

□□□□□□□□□'= 17º C'= 23 кПа

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные зна- чения прочностных и деформационных свойств:

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

□"= 13° C"= 14 кПа E^{H}= 6,0 Мпа

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

□'= 12° C'= 11 кПа

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Нижняя граница просадочности от собственного веса грунта (σzq) и при внешней нагрузке не установлено в связи конечной глубины скважины 3,0м. По просадочным свой- ствам 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 замачива- нии, принять равным начальному просадочному давлению(Psl).

Начальное давление просадочности в условиях насыщения водой при до- полнительных нагрузках варьирует в пределах 0,029-0,143МПа (нормативная 0,065 МПа).

Суглинок (ИГЭ-2), залегающие с поверхности, макропористые, неслоистые, с ходами землероев и червей, равномерно обогащенные дисперсными карбоната- ми и имеют диаметр вертикальных пор в 5-7 раз более горизонтальных. Грунты при насыщении водой легко размокают и размываются. Время размокания образ- ца от 0,5 до 1,5 минут. Высокие значения скорости размокания и коэффициента фильтрации грунта свидетельствуют о неустойчивости его к процессам фильтра- ционного разрушения с образованием просадочных блюдец с концентрическими трещинами отрыва на поверхности рельефа, а также форм лессового псевдокарста (воронок, траншей и пещер различной формы). При отсутствии каких-либо пре- дупредительных мероприятий по сбору и отводу поверхностных вод, будет про- исходить развитие эрозионных процессов плоскостного смыва и фильтрационно- го разрушения грунта во время ливневых дождей.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт характеризуется нижеследующими норматив- ными значениями плотности и показателей деформационно-прочностных харак- теристик (приложение 1):

Плотность грунта □H = 2,22 т/м3

Угол внутреннего трения □H = 36о

Удельное сцепление C^{H}=33 кПа

Модуль деформации E^{H}=55 МПа

Расчетные значения плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик галечникового грунта следующие:

Плотность грунта □"= 2,10 т/м3

Расчетное сопротивление грунта R_o=600 кПа.

Угол внутреннего трения □"= 33о

Удельное сцепление C"= 26 кПа

Модуль деформации E"= 50 МПа

в расчетах по несущей способности или при □=0,95:

Плотность грунта □'= 2,00 т/м3

Угол внутреннего трения □'= 31о

Удельное сцепление C'= 22 кПа

На территории инженерно-геологических изысканий, в период данных изыскательских работ, подземные воды отсутствовали в пределах исследуемой глубины.

В целом, по району, распространены аллювиальные подземные воды в крупнообломочных грунтах, которые имеют высокую фильтрационную способ- ность и исключают техногенное повышение уровня.

Территория исследуемой площадки проектируемого строительства потенциально подтопляемая.

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 (190,0-2080,0 мг/л) для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85), от неагрессивных до сильноагрессивных. К бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-94) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (40,0-110,0 мг/л) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях – неагрессивные к бетона по водонепроницаемости (W4-W6).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали — от средней до высокой (удельное электрическое сопротивление грунта 16,4 – 40,0 Ом*м), по отношению к свинцу - от низкой до средней, по отношению к алюминию – от средней до высокой.

6.2 Проектные решение

6.2.1 Водопроводные и канализационные сети

Описание принятых проектных решений

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения согласно технической условии №05/3-103 от 17.01.2024 года выданном КГП на ПВХ Управление энергетики и водоснабжение города Алматы существующие сети водопровода.

Точка подключение водопровода осуществляется из 6 (шести) точки.

по улице Айвозовского – от существующего водопровода Ду300,200мм;

по улице Бутлерова – от существующего водопровода Ду100,250мм;

по улице Гринева – от существующего водопровода Ду100,150мм;

по улице Алексеева – от существующего водопровода Ду800мм;

по улице Курильская – от существующего водопровода Ду200,250мм;

по пр Райымбек батыра – от существующего водопровода Ду200,250мм.

Точка подключение водоотведении

Точка подключение канализации согласно технической условии №05/3-103 от 17.01.2024 года выданном КГП на ПВХ Управление энергетики и водоснабжение города Алматы существующие сети канализации.

Сброс стоков выполняется из 6 (шести) точки.

1. по улице Потемкина –существующий сеть Ду300мм;
2. по улице Циолковского –существующий сеть Ду300мм;
3. по улице Бородина –существующий сеть Ду300мм;
4. по улице Волховская –существующий сеть Ду300мм;
5. по улице Алексеева –существующий сеть Ду800мм;
6. по улице Индустриальная –существующий сеть Ду300мм

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей Алмалинского района, отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

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

Водопотребителями села является население, вода предназначенна для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 150л/сут.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 20% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

3) на наружное пожаротушение 5л/сек приложения 3 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28

Расход воды и водоотведении

Улица Айвозовского

Суточный максимальный расход - 23,76м^3/сут
Часовой максимальный расход – 5,66м^3/час
Секундный максимальный расход – 1,57 л/с,
Объем годового водопотребления - 7,22 тыс.м^3/год

Улица Бутлерова

Суточный максимальный расход - 20,52м^3/сут
Часовой максимальный расход – 5,0м^3/час
Секундный максимальный расход – 1,38 л/с,
Объем годового водопотребления - 6,24 тыс.м^3/год

Улица Гринева

Суточный максимальный расход - 23,76м^3/сут
Часовой максимальный расход – 5,66м^3/час
Секундный максимальный расход – 1,57 л/с,
Объем годового водопотребления - 7,22 тыс.м^3/год

Улица Алексеева

Суточный максимальный расход - 45,36м^3/сут
Часовой максимальный расход – 8,84м^3/час
Секундный максимальный расход – 2,45 л/с,
Объем годового водопотребления - 13,79 тыс.м^3/год

Улица Курильская

Суточный максимальный расход - 31,32м^3/сут
Часовой максимальный расход – 6,95м^3/час
Секундный максимальный расход – 1,93 л/с,
Объем годового водопотребления - 20,88 тыс.м^3/год

Улица проспект Райымбек барыра

Суточный максимальный расход - 21,6м^3/сут
Часовой максимальный расход – 3,15м^3/час
Секундный максимальный расход – 0,87 л/с,
Объем годового водопотребления - 6,57тыс.м^3/год

Улица проспект Тлендиева

Суточный максимальный расход - 88,56м^3/сут
Часовой максимальный расход – 12,95м^3/час
Секундный максимальный расход – 3,59 л/с,
Объем годового водопотребления - 26,93тыс.м^3/год

Уличные сети водопровода

Ул. Айвозовского

Источником водоснабжения согласно ТУ № 05/3-103 от 17.01.2024 года является существующий трубопровод, проложенный по улице Есенжанова.

Проектом предусмотрено закольцовка сети при помощи сущ. водопровода Д200 проложенного по улице Малая Абая.

Проектом предусмотрена водопроводные трубы SDR11 ∅110х10.0, ∅20х2.0мм по ГОСТ 18599-2001

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.

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 110х10мм - 245,0 м

Ø 20х2,0мм - 423,0 (до границ жилых участков).

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

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

Основание под колодцы принято выравнивающий слой из песка t=100мм. 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

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) и стальных (Д108,15) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (Д108,20) и стальных (Д108,15) труб.

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

Ул.Бутлерова

Проектируемый водопровод расположен на улице Бутлерова диаметром 110мм.

Источником водоснабжения согласно ТУ № 05/3-103 от 17.01.2024 года является существующий трубопровод Д150, проложенный по улице Карасай Батыра.

Проектом предусмотрена водопроводные трубы SDR11 ∅110х10.0, ∅20х2.0мм по ГОСТ 18599-2001

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.

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 110х10мм - 172,0 м

Ø 20х2,0мм - 261,0 (до границ жилых участков).

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

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

Основание под колодцы принято выравнивающий слой из песка t=100мм. 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

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) и стальных (Д108,15) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (Д108,20) и стальных (Д108,15) труб.

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

Ул. Гринева

Источником водоснабжения согласно ТУ № 05/3-103 от 17.01.2024 года является существующий трубопровод Д150, проложенный по улице Есенжанова.

Проектом предусмотрена водопроводные трубы SDR11 ø110х10.0, ø20х2.0мм по ГОСТ 18599-2001

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.

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 110х10мм - 241,0 м

Ø 20х2,0мм - 396,0 (до границ жилых участков).

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

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

Основание под колодцы принято выравнивающий слой из песка t=100мм. 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

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) и стальных (Д108,15) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (Д108,20) и стальных (Д108,15) труб.

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

Ул. Алексеева

Источником водоснабжения согласно ТУ № 05/3-103 от 17.01.2024 года является существующий трубопровод Д800 проложенный по пр. Райымбека.

Проектом предусмотрена водопроводные трубы SDR11 ∅110х10.0, ∅20х2.0мм по ГОСТ 18599-2001

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.

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 110х10мм - 559,0 м

Ø 20х2,0мм - 853,0 (до границ жилых участков).

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

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

Основание под колодцы принято выравнивающий слой из песка t=100мм. 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

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) и стальных (Д108,15) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (Д108,20) и стальных (Д108,15) труб.

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

Ул. Курильская

Проектируемый водопровод расположен на улице Курильская диаметром 110мм.

Источником водоснабжения согласно ТУ № 05/3-103 от 17.01.2024 года является существующий трубопровод Д250 проложенный по пр. Райымбека.

Проектом предусмотрена водопроводные трубы SDR11 ∅110х10.0, ∅63х5.8, ∅20х2.0мм по ГОСТ 18599-2001

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.

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 110х10мм - 226,0 м

Ø 63х5.8мм - 292,0 м

Ø 20х2,0мм - 482,0 (до границ жилых участков).

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

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

Основание под колодцы принято выравнивающий слой из песка t=100мм. 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

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(Д110,50,20) и стальных (Д108,50,15) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (Д108,20) и стальных (Д108,50,15) труб.

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

Проспект Райымбек батыра

Проектируемый водопровод расположен по пр.Райымбека от дома 200/1 до дома 206/4 диаметром 110мм.

Источником водоснабжения согласно ТУ № 05/3-103 от 17.01.2024 года является существующий трубопровод Д250 проложенный по пр. Райымбека.

Проектом предусмотрена водопроводные трубы SDR11 ∅110х10.0, ∅20х2.0мм по ГОСТ 18599-2001

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.

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 110х10мм - 326,0 м

Ø 20х2,0мм - 493,0 (до границ жилых участков).

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

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

Основание под колодцы принято выравнивающий слой из песка t=100мм. 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

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(Д110,50,20) и стальных (Д108,50,15) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (Д108,20) и стальных (Д108,50,15) труб.

Пересечение дороги

При пересечении с существующими дорогами прокладка трубопроводов выполняется открыто, водопроводных труб проложить в полиэтиленовых футляре по ГОСТ 18599-2001 после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Наружные сети канализации

ул. Алексеева и ул.Индустриальная

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 зданий, расположенных на улицах Алексеева и Индустриальная.

Согласно ТУ на канализацию выданным ГКУ "Аппарат акима Алмалинского района города Алматы" №05/3-103 от 17.01.2024 года точка подключение сети канализации осуществляется в существующие канализационные сети по ул. Алексеева.

Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых безнапорных труб по ГОСТ 18599-2001 SDR17 диаметром ø160 - 799,0м, ø110 - 249,0м. Общий протяженность самотечных сетей канализаций составляет-1048,0м.

Также рабочим проектом предусматривается подведение труб Д110мм непосредственно к границам жилых участков для водоотведения. Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними

системами канализации. Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности и составляет от 1,5м до 3,8м.

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).

ул. Волховская, ул. Потемкина, ул. Циолковского и ул. Бородина

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 зданий, расположенных на улицах Волховская, Потемкина, Циолковского, Бородина.

Согласно ТУ на канализацию выданным ГКУ "Аппарат акима Алмалинского района города Алматы" №05/3-103 от 17.01.2024 года точка подключение сети канализации осуществляется в существующие канализационные сети по ул. Тлендиева.

Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 SDR17 диаметром ø160 - 842,0м, ø200 - 355,0м, ø110 - 430,0м.

Общий протяженность самотечных сетей канализаций составляет-1627,0м.

Также рабочим проектом предусматривается подведение труб Д110мм непосредственно к границам жилых участков для водоотведения.

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

Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности и составляет от 1,5м до 3,8м.

При пересечении канализации с сущ. сетями выполнить разработку грунта траншеи вручную по 2м в каждую сторону. Отметки существующего сети в местах пересечения с канализации уточнить по месту с обязательным вызовом при производстве земляных работ представителей эксплуатирующей эти сети организации.

На участке канализаций из полиэтиленовых труб диаметрами Ø160мм, Ø200мм расстояние между смотровыми колодцами принято согласно требованиям, п.7.4.1 СН РК 4.01-03-2011.

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 сорных ж/б колец Ø1500мм по ТРП 902-09-22.84.

№	Наименование	Количество, м	Примечание
Уличные сети водопровода			

Ул.Айвозовского			
1	Труба полиэтиленовая SDR11 Ø110х10,0	245,0	
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR11 - ø20х2,0 питьевая	423,0	(подводки)
	Итого, протяженность	668,0	
ул. Бутлерова			
1	Труба полиэтиленовая SDR11 Ø110х10,0	172,0	
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR11 - ø20х2,0 питьевая	261,0	(подводки)
	Итого, протяженность	433,0	
ул. Гринева			
1	Труба полиэтиленовая SDR11 Ø110х10,0	241,0	
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR11 - ø20х2,0 питьевая	396,0	(подводки)
	Итого, протяженность	637,0	
ул. Алексеева			
1	Труба полиэтиленовая SDR11 Ø110х10,0	559,0	
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR11 - ø20х2,0 питьевая	853,0	(подводки)
	Итого, протяженность	1412,0	
ул. Курильская			
1	Труба полиэтиленовая SDR11 Ø110х10,0	226,0	
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR11 - ø20х2,0 питьевая	482,0	(подводки)
3	Труба полиэтиленовая SDR11 Ø63х5,4	292,0	
	Итого, протяженность	1000,0	
пр. Райымбека			
1	Труба полиэтиленовая SDR11 Ø110х10,0	326,0	
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR11 - ø20х2,0 питьевая	493,0	(подводки)

	Итого, протяженность	819,0	
	Общий протяжённость водопроводных сетей составляет	4969,0	
Сети канализации			
ул. Алексеева и Индустриальная			
1	Труба полиэтиленовая PE 100 SDR17 - ∅160х9,5мм	799,0	
	Итого, протяженность	799,0	
ул. Волховская, ул. Потемкина, ул. Циолковского и ул. Бородина			
1	Труба полиэтиленовая PE 100 SDR17 - ∅160х9,5мм	842,0	
2	Труба полиэтиленовая PE 100 SDR17 - ∅200х11,9мм	355,0	
3	Труба полиэтиленовая PE 100 SDR17 - ∅110х6,6мм	430,0	
	Итого, протяженность	1 627,0	
	Общий протяжённость канализационных сетей составляет	2 426,0	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Источниками загрязнения атмосферы при проведении строительных работ будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, сварочные работы. Используется строительная и грузовая техника: экскаваторы, бульдозеры, краны - работающая на дизельном топливе. На период эксплуатации объекта источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

На стадии производства земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния. В случае высыхания грунта под воздействием солнца и ветра для снижения пылевыделений рекомендуется грунты смачивать водой с использованием поливомоечных машин. От увлажнѐнных грунтов при производстве земляных работ не происходит значительных пылевыделений. В целях уменьшения пыления строительный мусор перед вывозом смачивается водой.

Предусмотрены мероприятия по снижению пылеобразования, а также выбросов в атмосферу от работы двигателей автотехники.

Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Для защиты аллювиальных грунтов от разрушения в период строительства, предусмотрены рекультивационные мероприятия. Перед производством строительных работ производится выемка грунта согласно ведомости земляных работ. Временное складирование производится в отвалы. Данный объем грунта используется для восстановления ландшафтов после окончания строительства. Для сохранения поверхностного плодородного слоя почвы предусматривается его снятие с последующим распределением по рельефу. Перед началом выполнения земляных работ плодородный слой снимается бульдозером без нарушения естественного сложения и складируется в отвалы до окончания работ. По окончании строительных работ предусмотрен возврат плодородного слоя почвы.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия: гидроизоляция заглубленных частей водопровода; герметизированные оголовки; установка запорно-регулирующих и измеряющих основные параметры приборов; сбор и вывоз образовавшихся отходов в места, предназначенные для их утилизации или хранения.

В период эксплуатации объекта при постоянном контроле и уходе за состоянием водопроводных сооружений воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Воздействие от строительства объекта на водные ресурсы является допустимым.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На объекте отсутствует процессы, негативно влияющие на окружающую среду.

При строительстве водопровода сохраняется плодородный слой почвы. После дезинфекции водопроводной сети хлорная вода удаляется автоводовозами на поселковую свалку.

После промывки вода сбрасывается в полосы зеленых насаждений и в водосточных кюветы.

Разработаны мероприятия по охране окружающей среды в период строительства и технике безопасности.

В соответствии с пунктом 8 статье 62 кодекса РК от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года №125.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства железобетонных труб определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Таблица Б.5.7 Городские инженерные сооружения, Городские уличные сети водо-газоснабжения и канализации, 2. Уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с применением стенок.

Из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500 мм, при длине прокладки:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}},$$

$= T_{н1} = 3{,}5 * \sqrt{(4{,}969+2{,}426)/1{,}0} =$ **7 мес.**

Продолжительность строительства на объекте составляет **7 месяцев**, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Остальные здания и сооружения параллельно в пределах срока продолжительности строительства сетей водопровода.

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 14.11.2017 г. №249-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 2024.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2023, ЭСН РК 8.05-01-2023, ЭСН РК 8.04-02-2023) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2023 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2023

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 гг. СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	442,326 361,560 - 80,766	435,816 355,748 - 80,068	-6,510 -5,812 - 0,698

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024гг на общую сумму 6,510 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых 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 №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 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. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1.	Общая протяженность водопровода	м	4969	4969
2.	Общая протяженность сети канализации	м	2426	2426
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	442,326 361,560 - 80,766	435,816 355,748 - 80,068
4	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

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

1.	Общая протяженность водопровода	4969	м
2.	Общая протяженность сети канализации	2426	м
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2024 г, в том числе:	435,816	млн.тенге
	СМР	355,748	млн.тенге
	Оборудование	-	млн.тенге
	прочие	80,068	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	7,0	мес.

10.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунально государственное учреждения Аппарат акима Алмалинского района города Алматы в соответствии с трехсторонним меморандумом №0138-03 от 01.03.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Алмалы ауданының сумен жабдықтау және су бұру желілерін салу құрылысы» 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.	Су құбыры жалпы ұзындығы	4969	м
2.	Кәріз құбырының жалпы ұзындығы	2426	м
3.	2024 жылдаң ағымдағы бағалардағы		
4.	құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	435,816	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	355,748	млн.тенге
	құрал-жабдық	-	млн.тенге
	өзге де шығындар	80,068	млн.тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 01.03.2024 жылы №0138-03 үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, растығы Алматы қаласы Алмалы ауданы әкімі аппараты коммуналдық мемлекеттік мекемесі 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.

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Рысдаулетов К.А. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)