«Алматы қаласының Медеу ауданындағы" Каменское Плато"шағын ауданында сумен жабдықтау және кәріз желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

29.09.2024 ж. № БЭ-0049/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы каласы медеу ауданы әкімінің аппараты" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Инжиниринг центр" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының Медеу ауданындағы" Каменское Плато"шағын ауданында сумен жабдықтау және кәріз желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Бастион-Экспертиза" Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестік берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ БЭ-0049/24 от 29.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей водоснабжения и канализации в микрорайоне «Каменское Плато» в Медеуском районе города Алматы»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной отвественностью "Инжиниринг центр"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и канализации в микрорайоне «Каменское Плато» в Медеуском районе города Алматы» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Бастион-Экспертиза".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Алматы қаласының Медеу ауданындағы" Каменское Плато"шағын ауданында сумен жабдықтау және кәріз желілерін салу", «Строительство сетей водоснабжения и канализации в микрорайоне «Каменское Плато» в Медеуском районе города Алматы»

Дополнительные сведения: БЭ-0043-03, 14.08.2024, заявления 12.08.2024

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:

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

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства государственного бюджета (письмо заместителя акима Медеуском района города Алматы № 26.2-26.01/1034-и от 07.08.2024года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: BSTN-03/00070 от 12.08.2024

• Меморандум от 15 октября 2023 года;
• Задание на проектирование, утвержденное Акимом Медеуского района г. Алматы от 03 ноября 2023 года, утвержденное Акимом Медеуского района г.Алматы;
• Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) KZ91VUA01193869 от 02.08.2024 г. выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы»;
• Эскизный проект, согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы» от 0808.2024 года № KZ31VUA011972;
• Постановление Акимата г. Алматы №1/202 от 13 марта 2024 года
• Объявление в газете о проведении общественных слушаний 31.07.2024 года по проекту «Строительство распределительных сетей водоснабжения и водоотведения в микрорайоне «Каменское Плато».
• Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий, утвержденное Акимом Медеуского района г. Алматы в 2024 г;

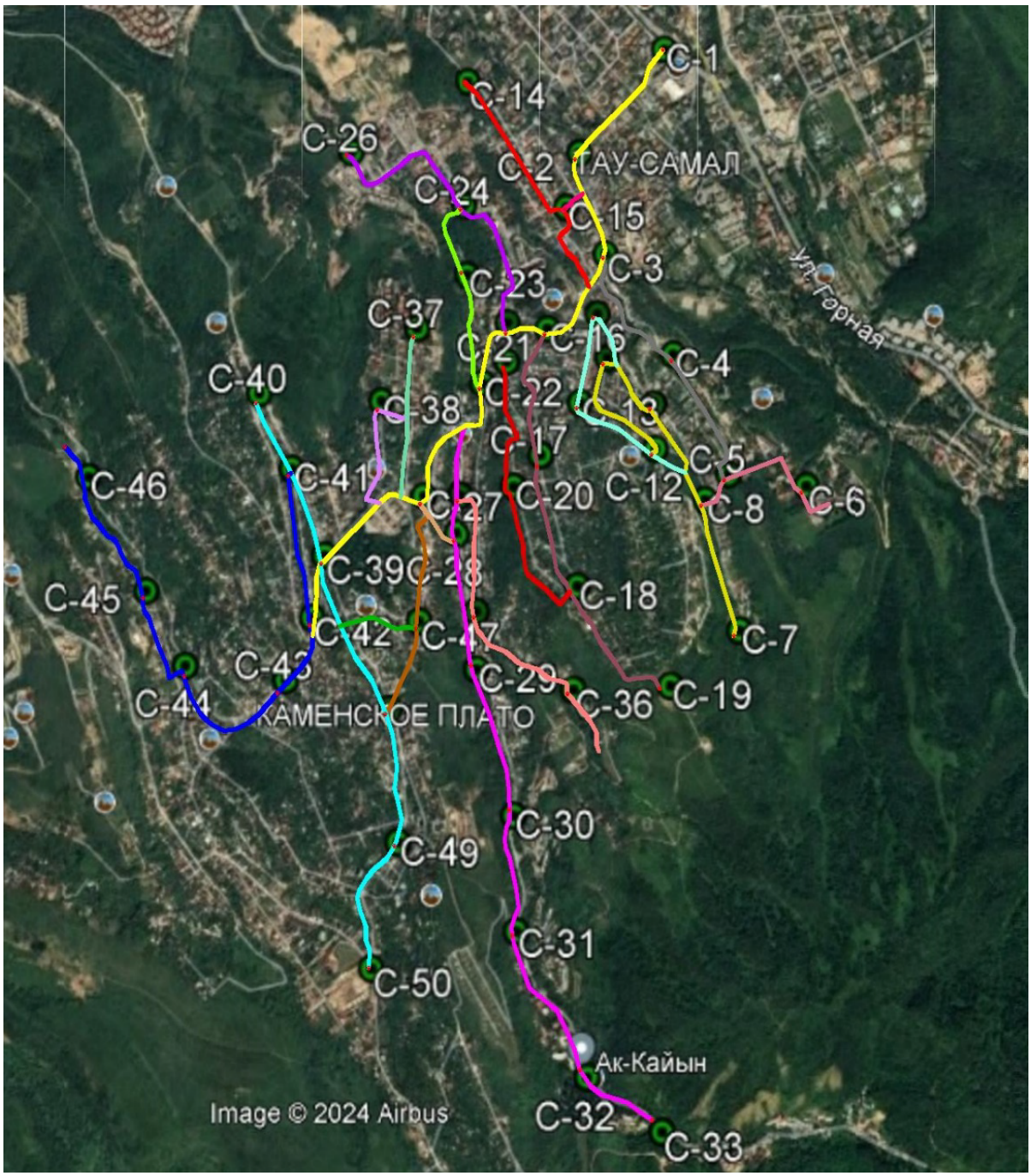
• Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Казахстанский Центр Изысканий» в марте 2024 года;
• Топографическая съемка М 1:500, выполненная ТОО «Казахстанский Центр Изысканий» в марте 2023 года;
• Письмо Акимата Медеуского района г. Алматы по зеленым насаждения №26.2-26.13/1208-и от 13.09.2024 года
• Технические условия от Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» на подключения к сетям водоснабжения и водоотведения от 19 июля 2023г. №1858
• Справка РГП «КАЗГИДРОМЕТ» Министерства экологии и природных ресурсов РК о фоновых концентрациях от 12.09.2024 г.;
• Приказ о назначения ГИПа № 64/23 от 06 ноября 2023 года;
• Письмо заявка на проведение экспертизы от Акимата Медеуском района города Алматы № 26.2-26.01/1034-и от 07.08.2024года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:
• Том 1, 17/23-ПРП - Паспорт РП «Строительство распределительных сетей водоснабжения и водоотведения в микрорайоне «Каменское Плато»;
• Том 2, 17/23-ОПЗ - Общая пояснительная записка;
• Том 3, 17/23-ГП - Генеральный план;
• Том 4, 17/23-НВК - Наружные сети водопровода и канализации;
• Том 5, 17/23-ПОС - Проект организации строительства;
• Том 6, 17/23-СМ - Сметная документация.

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства:
Целью разработки проекта является строительство распределительных сетей водоснабжения и водоотведения в мкр. «Каменское Плато» для бесперебойного водоснабжения и повышения качества жизни жителей Медеуского района г.Алматы

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.
Площадка строительства расположена по адресу: Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район.



Ситуационная схема района строительства

Физико-географическое расположение

Участок строительства расположен в г. Алматы, в Медеуском районе, мкр. Каменское плато в южной части города Алматы. Территория исследуемой площадки относится к горной системе Заилийского Алатау. Абсолютные отметки устьев скважин 1062,94-1365,59 м.

Климатическая характеристика

Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

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

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха в районе положительная и составляет +9,8°С. Средняя температура самого холодного месяца – января -5,30С. Абсолютный минимум – -37,7°С. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой +23,8°С, средняя из максимальных температур достигает +30,0°С. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает +43,4°С. Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – - 26,9°С, с обеспеченностью 0,92 – -23,4°С. Температура наиболее холодной пятидневки с
обеспеченностью 0,98 – -23,3°С, с обеспеченностью 0,92 – -20,1°С. Продолжительность теплого периода составляет 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней.

Влажность воздуха.

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха 7,3мб, средняя годовая относительная влажность 62%. Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время - 79%, наименьшая – в теплое время года – 45%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца – 65%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца – 36%. Средняя месячная относительная влажность за отопительный период – 75%.

Осадки.

Среднее количество осадков, выпадающих за год, составляет 678мм. Наибольшая месячная сумма осадков приходится на летние месяцы (64%). Уменьшение доли осадков за холодный период года в зоне проекта обусловлено низким положением уровня конденсации в зимнее время. Минимальное количество осадков приходится на сентябрь. Суточный средний максимум осадков за год составляет 39мм, наибольший из максимальных – 78мм.
Количество осадков: за ноябрь – март 249 мм, за апрель – октябрь 429 мм.

Снежный покров.

Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на конец ноября - начало декабря, а окончательное освобождение полей от снега наблюдается в начале апреля. Продолжительность залегания снежного покрова 102 дня. Наибольшая высота снежного покрова за зиму достигает 43 см.
Территория относится ко II снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 1,2 кПа.

Ветер.

Средняя годовая скорость ветра 1,7м/сек. Преобладающее направление ветра - южное. Наибольшие скорости ветра, как правило, наблюдаются весной. Максимальная скорость ветра достигает 20 м/с, порыв – 28 м/с.
Территория относится ко II ветровому району, нормативное значение ветрового давления составляет 0,39кПа.

Глубина промерзания почвы.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90 – 50см, при обеспеченности 0,98 – 100см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2). Учитывая, что участок трассы водовода покрыт асфальтом и насыпным грунтом, для

расчета, глубина нулевой изотермы в грунте принята 1,29 м.

Нагрузки и воздействия.
Снеговая нагрузка – II район, 1,2 кПа (120 кгс/м2).
Ветровой напор – II район, 0,39 кПа (39 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).
Гололедные нагрузки – II район, 5 мм.

ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ УЧАСТКОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ
Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия.
Трасса водовода находится в пределах горной системы Заилийского Алатау.
Абсолютные отметки устьев скважин 1062,94-1365,59 м.
В геолого-литологическом отношении основание участка работ сложено четвертичными отложениями, представленные суглинками, в пределах надпойменной террасы реки Есентай, Терисбулак, Ерменсай аллювиально-пролювиальными галечниковыми грунтами и суглинками с включениями гальки, с поверхности перекрытыми насыпными грунтами и асфальтом.
Суглинки (ИГЭ 2, И ГЭ 3) обладают просадочными свойствами. Суммарная величина просадки грунтов, на пройденную глубину скважин, составляет менее 5 см. Тип грунтовых условий по просадочности - I(первый).
Подземные воды по состоянию на март 2024 года скважинами не вскрыты. По трассе водовода встречаются пересечения с рекой Терисбулак и Есентай.

Физико-механические свойства грунтов.
В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и материалов региональных исследований (фондовый материал),
литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 4,0 м выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже. Грунты классифицированы в соответствии с ГОСТ- 25100-2020.
Расчетные показатели физико-механических свойств определены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2011.
По полевым определениям и лабораторным испытаниям с учетом возраста грунтов, их происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида в геологическом разрезе выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):
(ИГЭ-1) Насыпные грунты - грунты неоднородные, включающие гальку, суглинки, валуны, гравий, песок, строительный и бытовой мусор, маловлажные.
(ИГЭ-2) Суглинки коричневого цвета, полутвердой консистенции.
(**ИГЭ-3) Суглинки** коричневого цвета, полутвердой консистенции, с включением гальки до 25%. Аллювиально-пролювиального происхождения.
(ИГЭ-4) Галечниковые грунты, с супесчаным заполнителем до 25%, с валунами до 15%, коричневато-серого цвета, маловлажные. Аллювиально-пролювиального происхождения.
Сейсмичность.
Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 9 баллов (ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 10 баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,535. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) – 0,4815. Приращение сейсмической балльности следует принимать по карте микросейсморайонирования, которая для площадки строительства будет соответствовать 10 баллов и с сейсмической подзоной III-B-3.

Просадочность.
Суглинки (ИГЭ 2, ИГЭ 3) обладают просадочными свойствами. Суммарная величина просадки грунтов, на пройденную глубину скважин составляет менее 5 см. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).
Грунты незасоленные, содержание легкорастворимых солей (сухой остаток) 0,13-0,18 % (ГОСТ РК 25100-2020).
Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке высокое – удельное электрическое сопротивление составляет 16,4-17,5 Ом*м (ГОСТ 9.602-2016).
Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на обычных портландцементах – слабоагрессивная; и неагрессивная на все остальные марки бетона.
По содержанию хлор-иона грунты от слабоагрессивные к железобетонам по марке водонепроницаемости W4-8 и неагрессивные к железобетонам по марке водонепроницаемости W10-14.

Природно-климатические условия района:
Климатический район –III-В. (СП РК 2.04-01-2017).
Снеговая нагрузка – II район, 1,2 кПа (120 кгс/м2).
Ветровой напор – II район, 0,39 кПа (39 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).
Гололедные нагрузки – II район, 5 мм.
Категория сложности инженерно-геологических условий – II.
Дорожно-климатическая зона – V.

6.2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.2.1. Исходные данные.

Рабочий проект «Строительство распределительных сетей водоснабжения и водоотведения в микрорайоне «Каменское Плато» разработан в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан:

1. СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
2. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
3. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
4. СН РК 5.01-01-2013 «Строительная климатология»;
5. СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и пособие к нему;
6. СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
7. СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
8. СН РК 1.03-02-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.
9. СП РК 1.03-102-2014*
   Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.
10. СН РК 1.03-00-2022
    Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;

11. СП РК 1.02-110-2013
    Продолжительность проектирования;
12. СП РК 3.03-104-2014
    «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;
13. СНиП РК 4.01-02-2009
    «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

При выполнении рабочего проекта «Строительство распределительных сетей водоснабжения и водоотведения в микрорайоне «Каменское Плато» были использованы:
– Топографическая съёмка на топооснове М 1:500, выполненная ТОО «Казахстанский Центр Изысканий»,
– Технические условия, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су»;
– Техническое задание, выданное КГУ «Аппарат акима Медеуского района г. Алматы от 03.11.2023г.

6.2.2. Генеральный план.
Восстановление автомобильной дороги.
Существующее описание автомобильных дорог.
В рабочем проекте существующие дороги имеют дорожную одежду с асфальтобетонным покрытием, бортовые камни БР 100х30х18, водоотводные лотки БА-3, перепускные Ж/Б трубы d-0,5 м.
Принятые проектные решения.
Демонтаж и восстановление дорожных материалов для строительства водопровода и канализации предусмотрено на участках попадания траншеи шириной 1,3 м на проезжую часть, дорожная одежда кроме верхнего слоя покрытия, бортовые камни, водоотводные лотки БА-3, перепускные Ж/Б трубы d-0,5 м. Так же предусмотрено фрезерование и восстановление верхнего слоя покрытия из асфальтобетона на всей площади покрытия дорожной одежды.
Восстановление дорожной одежды на проезжей части:
1. Верхний слой покрытия - Горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон по СТ РК 1225-2019 типа Б марки II на битуме БНД - 70/100 по СТ РК 1373-2013, h=0,05м;
2. Нижний слой покрытия - Горячий крупнозернистый пористый асфальтобетон по СТ РК 1225-2019 марки II на битуме БНД - 70/100 по СТ РК 1373-2013, h=0,07м;
3. Основание двухслойное:
- Щебень, фракционированный по способу «заклинки» по СТ РК 1284-2004, h=0,15м;
- дополнительный слой из природной песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735 -2014, h=0,20 м.
Вдоль проезжей части частично установлены бортовые камни БР 100.30.18.

Восстановление ж/б труб d-0.5м и лотков.
Все трубы назначены из расчета безнапорного пропуска воды с нормальными входными и выходными оголовками.
Выбор конструкции искусственных сооружений осуществлялся из соображений максимальной сборности, высокой механизации работ и, следовательно, минимальных сроков их возведения.
Трубы предназначенные для пропуска воды идущих по лоткам БА-3 на пересечениях со съездами из круглых железобетонных звеньев диаметром 0,5 м. с устройством решеток на расстоянии не более чем 4 метров. Конструкция труб принята по типовому проекту 3.501.1-144 выпуск 0-4 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог» Ленгипротрансмост.

Проектные тротуары.
Тротуары шириной 1 м имеют улицы: ул. Тышканбаева длина тротуаров 735м, ул. Байконурская длина тротуаров 1364м, ул. Олимпийская длина тротуаров 375м, ул. Ладушкина длина тротуаров 735м, ул. Оспанова длина тротуаров 1734м. Общая протяженность тротуаров 4943 м.

Дорожная одежда на тротуарах:
1. Слой покрытия - Горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон по СТ РК 1225-2019 типа В марки II на битуме БНД - 70/100 по СТ РК 1373-2013, h=0,05м;
2. Щебень, фракционированный фр. 20-40 по СТ РК 1284-2004, h=0,10 м;
3. Природная песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014, h=0,13 м.
Вдоль тротуаров установлены бортовые камни БР 100.20.8 из вибропрессованного цементобетона.

Технико-экономические показатели ГП:

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Ширина траншеи водопровода и канализации	м	1.3
2	Длина траншеи водопровода и канализации	м	49 981
3	Площадь верхнего слоя покрытия	м2	159 803
4	Площадь д.о. проезжей части, кроме верхнего слоя покрытия	м2	49 622
5	Длина БР 100.30.18	м	1 158
6	Круглые ж/б трубы d-0,5 м	м	678
7	Лотки БА-3	м	1 021
8	Площадь д.о. тротуаров	м2	4 943
9	Длина БР 100.20.08	м	9 886

6.2.3. Наружные сети водоснабжения и канализации

Общие указания.
Рабочий проект «Строительство распределительных сетей водоснабжения и водоотведения в микрорайоне «Каменское Плато» выполнен на основании задания на проектирования, а также следующих технических условий:
- технических условий №3Т-04699105 от 19.07.2024г. выданных ГКП "АлматыСу";
Инженерно-геологическая характеристика участка:
В пределах изученной толщи грунтов выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже. Грунты классифицированы в соответствии с

ГОСТ- 25100-2020. Расчетные показатели физико-механических свойств определены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2011.
(ИГЭ-1) Насыпные грунты - грунты неоднородные, включающие гальку, суглинки, валуны, гравий, песок, строительный и бытовой мусор, маловлажные.
(ИГЭ-2) Суглинки коричневого цвета, полутвердой консистенции.
(ИГЭ-3) Суглинки коричневого цвета, полутвердой консистенции, с включением гальки до 25%. Аллювиально-пролювиального происхождения.
(ИГЭ-4) Галечниковые грунты, с супесчаным заполнителем до 25%, с валунами до 15%, коричневато-серого цвета, маловлажные. Аллювиально-пролювиального происхождения.
Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на обычных портландцементах - слабоагрессивная; и неагрессивная на все остальные марки бетона.
По содержанию хлор-иона грунты от слабоагрессивные к железобетонам по марке водонепроницаемости W4-8 и неагрессивные к железобетонам по марке водонепроницаемости W10-14.

Суглинки (ИГЭ 2, И ГЭ 3) обладают просадочными свойствами. Суммарная величина просадки грунтов, на пройденную глубину скважин, составляет менее 5 см. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).
Подземные воды по состоянию на март 2024 года скважинами не вскрыты. По трассе водовода встречаются пересечения с рекой Терисбулак и Есентай.
Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 9 баллов (ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.
В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для грунтов, слагающих территорию, составила 1,17 см.
Учитывая, что участок трассы водовода покрыт асфальтом и насыпным грунтом, для расчета, глубину нулевой изотермы в грунте принять 1,29 м.

Водоснабжение.
Точкой подключения сетей водоснабжения в микрорайоне «Каменское Плато» согласно техническим условиям, служат существующие сети водоснабжения Ø150мм проложенные по ул. Олимпийская и ул. Байконурская.
Сети водоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø159х6,0мм, Ø108х5,0мм, Ø76х4,0мм, Ø57х3,5мм, Ø40х3,0мм, Ø32х3,0мм, Ø25х2,0мм.
В местах пересечения проезжей части I и II категории автомобильных дорог сети водоснабжения устраиваются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø377х4,0, Ø325х4,0, Ø273х3,5, Ø244,5х3,0мм.
Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю.
На сети водоснабжения предусмотрена установка пожарных гидрантов, обеспечивающих наружное пожаротушение объектов.
Стальные трубы и фасонные части покрываются изоляцией весьма усиленного типа трехслойного полимерного по ГОСТ 9.602-2005 состоящей из:
- грунтовка на основе термореактивных смол;
- термоплавкий полимерный подслой;
- защитный слой на основе экструдированного полиэтилена.
На сети водоснабжения предусмотрена установка пожарных гидрантов, обеспечивающих наружное пожаротушение объектов.
Флюоресцентные указатели места расположения пожарных гидрантов установить на высоте 2-2,5м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением ПГ и расстояния в м от указателя до ПГ. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и

сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.
Водопроводные колодцы - круглые Ø1500 мм выполняются из сборных железобетонных элементов, т.п.р. 901-09-11.84.

Водоотведение.
Данным проектом разработан отвод хоз-бытовых стоков с жилых домов в микрорайоне «Каменское Плато». Точки подключения согласно техническим условиям - сущ. коллектор д-300мм по ул. Коныл Толкыны, д-300мм по ул. Оспанова, а также д-500мм по ул. Оспанова.
Сети водоотведения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø273х8,0мм, Ø219х7,0мм, Ø159х6,0мм.
В местах пересечения проезжей части I и II категории автомобильных дорог сети канализации устраиваются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø377х4,0, Ø478х5,0, Ø530х5,0мм. Канализационные колодцы - круглые Ø1500 мм выполняются из сборных железобетонных элементов, т.п.р.902-09-22.84.
Глубина заложения сетей канализации согласно продольному профилю.

Производство работ.
Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013. Проектом предусмотрена разработка траншей с вертикальными стенками с креплением стенок траншей:
- крепление инвентарными щитами при Н до 3,0 м;
- крепление досками при Н от 3м до 4,0м.

Основание под трубопроводы - уплотненное на 0,3 м пневматическими трамбовками.
Обратную засыпку трубопровода осуществлять грунтом I группы без комьев и камней.
Ручная засыпка - 0,5 м над верхом проектируемых трубопроводов с уплотнением до К≥0,95.
Организации, эксплуатирующие подземные коммуникации, обязаны до начала производства работы обозначить на местности в районе работ хорошо заметными знаками оси и границы этих коммуникаций.
В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.
Стальные трубы и фасонные части покрываются изоляцией весьма усиленного типа трехслойного полимерного по ГОСТ 9.602-2005 состоящей из:
- грунтовка на основе термореактивных смол;
- термоплавкий полимерный подслой;
- защитный слой на основе экструдированного полиэтилена.

При прокладке трубопроводов в охранных зонах ЛЭП и пересечениях, работы вести в соответствии с ППР по наряд-допуску, выданному эксплуатирующей организацией. При прохождении траншей под существующими воздушными линиями электропередачи и связи, разработка грунта должна производиться ручным способом во избежание обрыва проводов.
Перед вводом сети водоснабжения в эксплуатацию выполнить промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды.
Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей право на выполнение указанного вида деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического

благополучия населения в письменной форме информируются о времени проведения работ для осуществления контроля.
Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам.
В условиях сейсмичности и просадочных грунтов предусмотрена мягкая заделка пространства между гильзой и рабочим трубопроводом в местах пересечения стен колодцев. Также в колодцах предусмотрены стальные соединительные элементы.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед-ца измерения	Значения
1	Наименование строительства	«Строительство распределительных сетей водоснабжения и водоотведения в мкр «Каменское Плато»	
2	Категория ответственности	II (нормальный) по РДС РК 1.02-04-2013 и в соответствии с приказом №165 МНЭ РК от 28.02.2015 г.	
	Параметры		**Сети водоснабжения и канализации**
		Водопровод	
3	Сечение трубопровода Ø159х6,0 мм, пропускная способность 15 л/с, протяженностью	м	11605
4	Сечение трубопровода Ø108х5,0 мм, пропускная способность 7 л/с, протяженностью	м	15240
5	Сечение трубопровода Ø76х4,0 мм, пропускная способность 1 л/с, протяженностью	м	211
6	Сечение трубопровода Ø57х3,5 мм, пропускная способность 0,7 л/с, протяженностью	м	520
7	Сечение трубопровода Ø40х3,0 мм, пропускная способность 0,3 л/с, протяженностью	м	95
8	Сечение трубопровода Ø32х3,0 мм, пропускная способность 0,2 л/с протяженностью	м	55
9	Сечение трубопровода Ø25х2,0 мм, пропускная способность 0,1 л/с, протяженностью	м	2490
10	Сечение трубопровода Ø15х1,5 мм, пропускная способность 0,05 л/с, протяженностью	м	82
11	Глубина водопровода	м	От 1,8 м до 2,5 м
12	Колодец водопроводный круглый Ø1500 мм	шт	914
13	Итого длина водопровода	м	30298
		Канализация	
14	Сечение трубопровода Ø159х6,0 мм, пропускная способность 12 л/с, протяженностью	м	3914
15	Сечение трубопровода Ø219х7,0 мм, пропускная способность 25,8	м	4266

	л/с, протяженностью		
16	Сечение трубопровода Ø273х8,0 мм, пропускная способность 46,7 л/с, протяженностью	м	11503
17	Глубина канализации	м	от 1,6 м до 3,6 м
18	Колодец канализационный смотровой Ø1500 мм	шт	339
19	Колодец канализационный перепадной Ø1500 мм	шт	559
20	Итого длина канализации	м	19683
	Параметры	**Генеральный план**	
21	Ширина траншеи водопровода и канализации	м	1.3
22	Длина траншеи водопровода и канализации	м	49 981
23	Восстановление верхнего слоя покрытия	м2	159 803
24	Восстановление дорожной одежды кроме верхнего слоя покрытия	м2	49 622
25	Длина БР 100.30.18	м	1 158
26	Круглые ж/б трубы d-0,5 м	м	678
27	Лотки БА-3	м	1 021
28	Проектные тротуары	м2	4 943
29	Длина БР 100.20.08	м	9 886

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

Экологическая безопасность. При этом следует отражать следующее:
- снятие и хранение верхнего плодородного слоя грунта;
- защита зеленых насаждений (при наличии);
- использование малошумных приспособлений;
- мероприятия по уборке мусора и отходов;
- установки по мытью колес автотранспорта;
- порядок ухода за техникой и обеспечение предотвращения попадания смазочных средств и масел в грунтовые воды.

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

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.
При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.
Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).
Битумная мастика доставляется к рабочим местам в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180 градусов Цельсия (далее –оС) при изоляционных работах не допускается.
Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.
Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.
Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках.
Машины, выделяющие пыль (дробильные, размольные, смесительные и другие), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.
Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.
Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.
Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.
При температуре воздуха ниже минус 40оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.
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.
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
В рабочем проекте основные принятые проектные решения направлены на минимальное отрицательное влияние проводимых строительных работ на окружающую среду.

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.

В соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве» Заказчик обязан создать геодезическую основу объекта, которая включает в себя обеспечение объекта геодезическими пунктами с наличием координат и отметок, закрепленные в натуре главные оси и углы, а также оси всех подземных коммуникаций, попадающих в зону земляных работ.
Созданную геодезическую основу Заказчик по акту должен передать подрядной строительно-монтажной организации не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружении» а также, в соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 19 сентября 2018 года № 656 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)»», а также в соответствии с Правилами оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, утвержденные приказом МНЭ РК от 03.02.2015 года № 71.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности, содержащейся в ней информации для производства работ.

При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования, следует проверять внешним осмотром соответствие их требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопровождающих документов.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов, соответствие выполненных работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

Результаты производственного контроля качества работ должны фиксироваться в журналах производства работ. Показатели оценки качества выполненных работ должны отражаться в соответствующих актах их приемки.

При сдаче (приемке) выполненных этапов работ Подрядчик должен представить Заказчику следующую документацию:

- рабочие чертежи с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам, или внесенными в них изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ, или исполнительные чертежи;
- документы, удостоверяющие качество применяемых материалов, конструкций и деталей;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- журналы производства работ и авторского надзора.

6.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И САНИТАРИИ.

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

При въезде на территорию объекта строительства вывешиваются информационные щиты с нанесенными на них как действующих, так и строящимися и временными зданиями, и сооружениями, въездами, подъездами, пожарными проездами, месторасположениями водоисточников, средств пожаротушения и связи, пожарной техники с графическими обозначениями в соответствии с СТ РК Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения».

Схемы выполняются из материалов устойчивых к атмосферным воздействиям».
При производстве работ на территории строительных участков рабочие, руководители, специалисты обеспечиваются спецодеждой и др. средствами индивидуальной защиты.
Все лица, находящиеся на строительном участке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.
Перед допуском к работе всех привлекаемых рабочих руководитель организации обеспечивает их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004-2015, а также обеспечивает рабочих инструкциями по охране труда.
Производственные помещения на строительных площадках сооружаются с утеплением обеспечиваются теплом и вентиляцией согласно требованиям нормативных документов. В местах складирования материалов и конструкций устраиваются проезды для транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов.
Траншеи, котлованы, места прохода людей ограждаются.
Хранение баллонов с кислородом и горючими газами осуществляется раздельно, пылевидные материалы хранятся в закрытых емкостях.
Для обеспечения электробезопасности применяется защитное заземление электрооборудования.
Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума
Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.
При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.
У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке.
Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными стационарного типа в ближайшем населенном пункте, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.
Стирка спецодежды решается подрядчиком по договору со специализированной организацией.
В целях защиты персонала от влияния природных радионуклидов запрещается использовать строительные материалы и изделия, не отвечающие требованиям по обеспечению радиационной безопасности

Схема вывоза ТБО
«Строительство распределительных сетей водоснабжения и водоотведения в микрорайоне «Каменское Плато»

6.3.1.
Мероприятия по защите людей.
Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем».
При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.
Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.
При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:
1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
2) дистанционное управление;
3) средства индивидуальной защиты;
4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.
Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.
При температуре воздуха ниже минус 40°С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.
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.

6.3.2.
Мероприятия по противопожарной безопасности.
Пожарную безопасность на участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».
При строительстве применяются строительные материалы и конструктивные элементы, соответствующие требованиям по пожарной опасности и огнестойкости.

6.4. Проект организации строительства.

6.4.1. Основание и исходные данные для проектирования.

Рабочий проект организации строительства разработан на основании действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ:
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-05-2017, СП РК 1.03-106-2012*(по состоянию на 20.12.2020 года) «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1»;

- СН РК 1.03-02-2018, СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2»;
- СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 (с изменениями и дополнениями от 06.11.2019 года) «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
- СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями от 05.06.2019 года) «Строительство в сейсмических районах»;
- СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;
- СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;
- СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СН РК 4.01-03-2011, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.01-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" утвержден приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405;
-Правила пожарной безопасности, утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49;
- СП РК 1.03-105-2013 «Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок»;
- Экологический Кодекс Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021.

Проект Организации Строительства является основанием для разработки Проекта Производства Работ. Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утверждённого Проекта Производства Работ (ППР).

6.4.2.
Обоснование продолжительности строительства.
Продолжительность строительства сетей водопровода определена по СН РК 1.03-02- 2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II» с учетом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов.

Расчет продолжительности строительства определяется строительством водопровода из стальных труб диаметром до 500мм общей протяженностью **29,6 км** и строительством канализации из стальных труб диаметром до 500мм общей протяженностью **21,9 км**.
По СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.7.2 строительство трубопровода диаметром до 500мм протяженностью 1,5 км составляет – **5,5 месяцев**.

Применяем метод экстраполяции для водопровода по формуле (15):

$$Тн=Тм\sqrt[3]{\frac{Пн}{Тм}} = 5{,}5\sqrt[3]{\frac{29{,}6}{1{,}5}}$$ =14,86 мес. принято **15 месяцев.**

Применяем метод экстраполяции для канализации по формуле (15):

$$Тн=Тм\sqrt[3]{\frac{Пн}{Тм}} = 5{,}5\sqrt[3]{\frac{21{,}9}{1{,}5}}$$ =13,44 мес. принято **13 месяцев.**

Общая продолжительность строительства объекта по СП РК 1.03-102-2014 часть II раздел 9 глава 9.2 пункт 9.2.7. продолжительность строительства определяется по максимальной продолжительности строительства одного из объектов.

Продолжительность строительства составляет 15*1,2=**18 месяцев в том числе 2 месяца подготовительных где:**

-К – 1,2 согласно пункту 9.2.4. по СП РК 1.03-102-2014.

Показатели задела в строительстве и освоение средств.

Расчёт задела в строительстве определен в соответствии с положениями СП РК 1.03-102-2014 часть II.

Расчет задела в строительстве

Нормы задела в строительстве в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 часть II таблица Б 5.2.9

Нормативный срок Тн - 17 мес.

Расчетный срок Тр - 18 мес.

Количество кварталов – 6.

Отношение Тн / Тр = 0.94.

Выводы:

Согласно расчету продолжительности строительства и расчету задела строительства продолжительности строительства составляет 18 месяцев, в том числе 2 месяца подготовительных, количество кварталов 7.

В соответствии с письмом начало строительства намечено на IV квартал (декабрь месяц) 2024 года, соответственно окончание строительства во II квартале (май месяц) 2026 года.

Инвестиции по годам распределяются следующим образом:

2024 год - 16 %;

2025 год - 65 %;

2026 год - 19 %.

6.4.3.

Основные методы производства строительно-монтажных работ.

Прокладку сетей водопровода и канализации необходимо выполнить после разбивки на местности площадки застройки. До укладки трубопроводов грунты основания выровнять по проекту.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлическое испытание сети водопровода:

- Предварительное
- до засыпки трубопроводов;
- окончательное

- при частичной засыпке.

Изготовление и монтаж трубопроводов, испытание и приёмку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2011*, подлежат:

- подготовка основания под трубопроводы и колодцы;
- устройство колодцев;
- герметизация мест проходов трубопроводов через стенки колодцев;
- засыпка трубопроводов с уплотнением.

Строительная площадка.

Границы строительной площадки указываются на стройгенплане и ситуационном плане, а для линейных объектов - указаны в виде ширины полосы отвода.

В строительную площадку кроме земельного участка, соответствующего права на землю застройщика, при необходимости могут быть включены дополнительно территории других (в том числе соседних) земельных участков. В таких случаях застройщик до получения разрешения на строительство получает согласие владельцев дополнительных территорий на их использование, или устанавливают необходимые сервитуты.

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

Ответственность за соблюдение на строительной площадке требований по охране труда, охране окружающей среды, безопасности строительных работ для окружающей территории и населения несет застройщик.

В случае осуществления строительства на основании договора, в течение всего срока строительства ответственность за соблюдение на строительной площадке требований по безопасности и охране труда, охране окружающей среды, безопасности строительных работ для окружающей территории и населения, а также выполнение требований местных исполнительных органов, в соответствии с настоящими нормами и другими действующими нормативными документами несет лицо, осуществляющее строительство.

Заказчик передает строительную площадку лицу, осуществляющему строительство по акту. Застройщик (заказчик) в соответствии с действующим законодательством в случаях и в порядке, предусмотренных договором передает в пользование лицу, осуществляющее строительство здания и сооружения, необходимые для осуществления работ, обеспечивает транспортировку грузов в его адрес, временную подводку сетей энергоснабжения, водо- и паропровода.

Лицо, осуществляющее строительство осуществляет уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор, а также снег следует вывозить своевременно в сроки и в порядке, установленном местными исполнительными органами.

Необходимо обустроить строительную площадку, выходящую на городскую территорию пунктами очистки или мойки колес транспортных средств на выездах, а также устройствами или бункерами для сбора мусора, а на линейных объектах - в местах, указанных местными исполнительными органами.

При необходимости временного использования определенных территорий, не включенных в строительную площадку, для строительства не представляющих опасности для населения и окружающей среды, режим использования, охраны (при необходимости) и

уборки этих территорий определяется соглашением с владельцами этих территорий (для общественных территорий - с местными исполнительными органами).
Лицо, осуществляющее строительство до начала любых работ ограждает строительную площадку и опасные зоны работ за ее пределами в соответствии с требованиями нормативных документов.
Если эксплуатация имеющихся и оставляемых на строительной площадке зданий и сооружений прекращается застройщиком принимаются меры, исключающие причинение вреда населению и окружающей среде (отключены коммуникации, опорожнены имеющиеся емкости, удалены опасные или ядовитые вещества и т.п.).
В течение всего срока строительства застройщик или лицо, осуществляющее строительство при осуществлении работ по договору обеспечивает доступ на строительную площадку и строящееся здание (сооружение) представителей технадзора заказчика, авторского надзора и органов государственного контроля и надзора.
Ответственность за соблюдение на строительной площадке требований по охране труда, охране окружающей среды, безопасности строительных работ для окружающей территории и населения, а также Правил пожарной безопасности несет застройщик.

6.4.4.
Испытание и сдача трубопроводов в эксплуатацию.
Согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», напорные и безнапорные трубопроводы водоснабжения испытывают на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим или пневматическим способом дважды (предварительное и окончательное).
Предварительное испытательное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры (гидрантов, предохранительных клапанов, вантузов), должно быть равно расчётному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5.
Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность, выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки гидрантов, предохранительных клапанов и вантузов, вместо которых на время испытания устанавливают заглушки, должно быть равно расчётному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3.
Предварительное гидравлическое испытание напорных трубопроводов следует производить в следующем порядке:
а) трубопровод заполнить водой и выдержать без давления в течение 2 часов;
б) в трубопроводе создать испытательное давление и поддерживать его в течение 0,5 часа;
в) испытательное давление снизить до расчётного и произвести осмотр трубопровода.
Выдержка трубопровода под рабочим давлением производится не менее 0,5 часа.
Ввиду деформации оболочки трубопровода необходимо поддерживать в трубопроводе испытательное или рабочее давление подкачкой воды до полной стабилизации.
Трубопровод считается выдержавшим предварительное гидравлическое испытание, если под испытательным давлением не обнаружено разрывов труб или стыков и соединительных деталей, а под рабочим давлением не обнаружено видимых утечек воды.
Окончательное гидравлическое испытание на плотность проводится в следующем порядке:
а) в трубопроводе следует создать давление, равное расчётному рабочему давлению, и поддерживать его 2 часа; при падении давления на 0,02 МПа производится подкачка воды;
б) давление поднимают до уровня испытательного за период не более 10 минут и поддерживают его в течение 2 часов.

Трубопровод считается выдержавшим окончательное гидравлическое испытание, если фактическая утечка воды из трубопровода при испытательном давлении не превышает значений, указанных в таблице.

Допустимая утечка воды на участке трубопровода длиной 1 км при окончательных испытаниях на герметичность

Наружный диаметр труб, мм	Допустимая утечка для труб, л/мин.	
	с неразъёмными (сварными, клеевыми) соединениями	с раструбными соединениями на уплотнительных кольцах
300	0,70	1,55

Пневматические испытания трубопроводов, выполненных из полимерных материалов, производят при наземной и надземной их прокладке в следующих случаях: температура окружающего воздуха ниже 0 □С; применение воды недопустимо по техническим причинам; вода в необходимом для испытаний количестве отсутствует.
Порядок пневматических испытаний трубопроводов из полимерных материалов и требования безопасности при испытаниях устанавливаются проектом.
Приёмку в эксплуатацию трубопроводов необходимо проводить, руководствуясь требованиями СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
При испытании трубопроводов водоснабжения и сдаче их в эксплуатацию должны составляться:
а) акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т. д.);
б) акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т. д.); в) акты испытаний на прочность и плотность трубопроводов;
г) акты на промывку и дезинфекцию трубопроводов;
д) установление соответствия выполненных работ по проекту;
е) акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Техника безопасности при монтаже труб из полимерных материалов
Общие требования техники безопасности указаны в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», кроме того, следует выполнять требования настоящего раздела.

6.4.5. Контроль качества строительно-монтажных работ.
Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружении» а также, в соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 19 сентября 2018 года № 656 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)»», а также в соответствии с Правилами оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, утвержденные приказом МНЭ РК от 03.02.2015 года № 71.

6.5.
Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Стоимость строительства объекта исчислена в программе АВС-4 (версия 2024.3) от 06.03.2024г. согласно Приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК №223 от 01.12.2023г. Сметы рассчитаны в уровне цен 2024 года с НДС 12%. Разработка сметной документации осуществлялась в базисном уровне с применением нормативных документов.

Сметная стоимость строительства зданий и сооружений определена на основании:

- ЭСН РК 8.04-01-2022 - элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы

- ЭСН РК 8.04-02-2022 - элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы

- ЭСН РК 8.05-01-2022 - элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы

- СЦЕМ РК 8.04-11-2021 - Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов - 2022г.

- СЦПГ РК 8.04-12-2021 - Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства - 2022г.

- СЦЗТ РК 8.04-13-2021 - Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве - 2022г.

- ССЦ РК 8.04-08-2021 - Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции - 2022г.

- ССЦ РК 8.04-09-2021 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства - 2022г.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

На замечания (недостатки) по исходно-разрешительным документам:

1. Замечание принято. Письмо о зеленых насаждениях догружено.
2. Замечания принято. Справка местного исполнительного органа об отсутствии сибиреязвенных очагов предоставлена.
3. Замечания принято. Документ загружен в раздел исходно-разрешительной документации.
4. Замечание принято. Информация предоставлена согласно действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 в альбоме Общей пояснительной записки, раздел «Мероприятия по охране окружающей среды», стр. 10-11.
5. Замечание принято. Информация предоставлена согласно действующим санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных
приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 в альбоме Общей пояснительной записки, раздел «Мероприятия по охране окружающей среды», стр 10.
6. Замечание принято. Справка от РГП «КазГидромет» о фоновых концентрациях предоставлена.

Генеральный план.
1. Замечание принято. Таблица ТЭП представлена в общих данных по улицам (См. л.1).
2. Замечание принято. Схемы трассы для всех видов инженерных коммуникаций представлены
3. Замечание принято. Раздел ГП согласован со смежными разделами.

Наружные сети водопровода и канализации.
1. Замечания приняты. Фрагмент устройства траншеи для стальных трубопроводов откорректирован в рабочем проекте и в разделе паспорт проекта.
2. Замечания приняты. Стальные трубы для систем водоснабжения и водоотведения приняты на основании опыта и рекомендаций эксплуатирующей организации ГКПнаПХВ «АлматыСу»
3. Замечания приняты. Гидравлический расчет сетей водоснабжения и канализации прилагается (см. Приложение к замечанию №3)
4. Замечания приняты. Ситуационный план с указанием точек подключения прилагается. (см. Приложение к замечанию №4).

Планы с сетями В1 и К1
5. Замечания приняты. Расстояние между проектируемыми пожарными гидрантами не превышает 200м, на основании п.11.16 СНиП РК 4.01-02-2009. Схема с указанием зоны действия пожарных гидрантов дополнительно прилагается. (см. Приложение к замечанию №5).
6. Замечание принято. В колодце ПГ1 предусмотрено подключение к смежному проекту водоснабжения мкр. Аскартау; в колодце ПГ22 предусмотрена заглушка на перспективу развития сетей водоснабжения мкр. Каменское плато.
7. Замечание принято. В конечных точках сети проектом предусматриваются заглушки на перспективу развития сетей водоснабжения мкр. Каменское плато.
8. Замечание принято. Градусы на углах поворотов проставлены.

9. Замечание принято. План рабочего проекта дополнен привязками к существующим зданиям и сооружениям.
10. Замечание принято. Участок трассы водопровода от ПГ1 до УП114 отодвинута от откоса, привязки по трассе проставлены
11. Замечание принято. План наружных сетей откорректирован, привязки на сети проставлены
12. Замечание принято. Демонтируемые сети водоснабжения и канализации отмечены на листах планов. Условные обозначения добавлены.
13. Замечание принято. Лишние линии и выноски удалены с плана рабочего проекта
14. Замечание принято. Схема компоновки листов приведена в соответствие с нумерацией листов.
15. Замечание принято. Выноски откорректированы.
16. Замечание принято. Схема компоновки листов приведена в соответствие с нумерацией листов. На 15 листе добавлена общая схема.
17. Замечание принято. План рабочего проекта дополнен привязками к существующим зданиям и сооружениям.
18. Замечание принято. На планах рабочего проекта указаны условные обозначения существующих, проектных и демонтируемых сетей.

Продольные профили В1.
19. Замечание принято. Глубину нулевой изотермы в грунте согласно инженерно-геологического отчета - 1,29 м. Согласно п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 – глубину заложения трубопровода необходимо принимать на 0,5м ниже глубины замерзания грунта. Согласно продольному профилю ниже глубины 1,79м сети водоснабжения не предусмотрены.
20. Замечание принято. Для трубопроводов предусматривается усиленная антикоррозийная изоляция двухслойная полиуретановая толщиной не менее 2мм с внутренним и наружным защитным покрытием
-грунтовка на основе эпоксидных смол;
-защитный слой на основе полиуретана. По ГОСТ 9.602-2016.
21. Замечание принято. Пересечения с существующими и проектируемыми коммуникации отображены на продольный профилях систем В1 и К1. Продольные профили откорректированы.
22. Замечание принято. Тип изоляции указаны на листах продольных профилей.
23. Замечание принято. Данные цифры обозначают привязки от ближайших колодцев до пересекаемых коммуникаций.
24. Замечание принято. Продольные профили откорректированы с учетом требований п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009.
25. Замечание принято. Выноски на листах продольных профилей откорректированы.
26. Замечание принято. Продольные профили дополнены информацией о грунтах по всей трассе.

Схемы колодцев.
27. Замечание принято. Схема колодцев дополнена привязками; указаны принятые арматуры и фасонные части в колодцах.
28. Замечание принято. Отсекающая арматура предусмотрена в колодцах на врезке к существующим сетям.
29. Замечание принято. Запорная арматура выбрана с учетом требований п.5.3 технических условий.
30. Замечание принято. Марки стремянок откорректированы в соответствии с высотой рабочей части колодцев.

Таблицы колодцев В1
31. Замечание принято. Согласно п.11.62. СНиП РК 4.01-02-2009 Высота рабочей части колодцев должна быть не менее 1,8м, с учетом высоты горловина полная глубина колодца получается – 2,45м. Колодцев глубже 2,45м проектом не предусмотрены.
32. Замечание принято. Стальные соединительные элементы для строительства в сейсмических районах добавлены в таблицу колодцев.
33. Замечание принято. Диаметры колодцев откорректированы согласно размещения всех деталей и арматур.

Продольные профили К1
34. Замечание принято. Для трубопроводов предусматривается усиленная антикоррозийная изоляция двухслойная полиуретановая толщиной не менее 2мм с внутренним и наружным защитным покрытием
35. Замечание принято. Пересечения с существующими и проектируемыми коммуникации отображены на продольный профилях систем В1 и К1. Продольные профили откорректированы.
36. Замечание принято. Тип изоляции указаны на листах продольных профилей.

Таблицы колодцев К1
37. Замечание принято. Диаметр канализационных колодцев принят 1500мм для удобства эксплуатации в соответствии с примечанием №3 п.7.4.2 СН РК4.01-03-2011 а также требований эксплуатирующей организации.
38. Замечание принято. Спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям.
39. Замечание принято.
40. Замечание принято. Ссылочные документы откорректированы.

Паспорт проекта.
1**.** Замечание принято. Песчаную подготовка в траншее на 0,1м и уплотнение для самотечной трубы на 0,3 м исключены.

Общая пояснительная записка.
1. Замечание принято. В разделе ГП общие добавлено описание по системе водоснабжения, данные по геологическим изысканиям.
2. Замечание принято. На профилях показана геологическая колонка, уровень грунтовых вод.
3. Замечание принято. ОПЗ дополнена с учетом всех разделов проекта.
4. Замечание принято. Таблицы ТЭП генерального плана указана на л.1
5. Замечание принято. См. ОПЗ, лист 22-23.
6. Замечание принято. ОПЗ откорректирована согласно сметы.
7. Замечание принято. Технико-экономические показатели указаны по всем участкам.
8. Замечание принято. Схема транспортировки вывоза строительного мусора на полигон ТБО представлена.

Проект организации строительства
1. Замечания приняты. Откорректировано согласно письма.

Сметная документация.
1. Замечание принято. Сметы выпущены в актуальной версии 2024.8 от 10.08.2024 г.

2. Замечание принято. Затраты на ПИР и экспертизу не учтены, так как проектирование проводится на безвозмездной основе согласно Меморандума от «15» октября 2023 года. (Меморандум догружен)
3. Замечание принято. Типы и марки материалов, оборудования приняты согласно проектным данным и ГОСТов.
4. Замечание принято. Затраты на управление проектированием не учтены, так как проектирование проводится на безвозмездной основе согласно Меморандума от «15» октября 2023 года. (Меморандум догружен)
5. Замечание принято. Задел по годам принят с 2025 года согласно расчетам ПОС: начало декабрь 2024 год, завершение май 2026 год.
6. Замечание принято. Количество колодцев принято по спецификации - 914 шт.
7. Замечание принято. Расход обмазки битумом принят 0,3 кг/м2
8. Замечание принято. Письмо о вывозе ТБО предоставлено.
9. Замечание принято. Казсодержание утверждено Заказчиком.

7.2. Оценка принятых решений.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства. В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан. Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта. В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности. Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», заданию на разработку проектно-сметной документации, «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденному приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк.
В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Увеличение сметной стоимости строительства произошло в связи с приведением в соответствие сметной документации с «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк, уточнением срока начала строительства согласно ПОС.

Проектно-сметная документация была загружена на портал 9 сентября 2024 года, 3 квартал. Согласно ПОС, начало строительства запланировано на 2 квартал 2024 года. После мотивированных замечаний начало строительства изменено на 4 квартал 2024 года. Ранее 2,3,4 кварталы были определены с коэффициентом (индексом) к=1,0, а после замечаний только 4 квартал остался с коэффициентом (индексом) равным к=1. Соответственно это повлияло на удорожание сметной стоимости.

8. ВЫВОДЫ:

1. Рабочий проект **«Строительство распределительных сетей водоснабжения и водоотведения в микрорайоне «Каменское Плато»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с следующими технико-экономическими показателями:

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ТЭП, табл.1.

№ пп	Наименование показателей	Ед.измер.	Значения
1	Наименование строительства	«Строительство распределительных сетей водоснабжения и водоотведения в мкр «Каменское Плато»	
2	Категория ответственности	II (нормальный) по РДС РК 1.02-04-2013 в соответствии с приказом №165 МНЭ РК от 28.02.2015 г.	
	Параметры	**Сети водоснабжения и канализации**	
	Водопровод		
3	Сечение трубопровода Ø159х6,0 мм, пропускная способность 15 л/с, протяженностью	м	11605
4	Сечение трубопровода Ø108х5,0 мм, пропускная способность 7 л/с, протяженностью	м	15240
5	Сечение трубопровода Ø76х4,0 мм, пропускная способность 1 л/с, протяженностью	м	211
6	Сечение трубопровода Ø57х3,5 мм, пропускная способность 0,7 л/с, протяженностью	м	520
7	Сечение трубопровода Ø40х3,0 мм, пропускная способность 0,3 л/с, протяженностью	м	95
8	Сечение трубопровода Ø32х3,0 мм, пропускная способность 0,2 л/с протяженностью	м	55
9	Сечение трубопровода Ø25х2,0 мм, пропускная способность 0,1 л/с, протяженностью	м	2490
10	Сечение трубопровода Ø15х1,5 мм, пропускная способность 0,05 л/с, протяженностью	м	82
11	Глубина водопровода	м	От 1,8 м до 2,5 м
12	Колодец водопроводный круглый Ø1500	шт	914

	мм		
13	Итого длина водопровода	м	30298
	Канализация		
14	Сечение трубопровода Ø159х6,0 мм, пропускная способность 12 л/с, протяженностью	м	3914
15	Сечение трубопровода Ø219х7,0 мм, пропускная способность 25,8 л/с, протяженностью	м	4266
16	Сечение трубопровода Ø273х8,0 мм, пропускная способность 46,7 л/с, протяженностью	м	11503
17	Глубина канализации	м	от 1,6 м до 3,6 м
18	Колодец канализационный смотровой Ø1500 мм	шт	339
19	Колодец канализационный перепадной Ø1500 мм	шт	559
20	Итого длина канализации	м	19683
	Параметры	**Генеральный план**	
21	Ширина траншеи водопровода и канализации	м	1.3
22	Длина траншеи водопровода и канализации	м	49 981
23	Восстановление верхнего слоя покрытия	м2	159 803
24	Восстановление дорожной одежды кроме верхнего слоя покрытия	м2	49 622
25	Длина БР 100.30.18	м	1 158
26	Круглые ж/б трубы d-0,5 м	м	678
27	Лотки БА-3	м	1 021
28	Проектные тротуары	м2	4 943
29	Длина БР 100.20.08	м	9 886

Основные технико-экономические показатели

ТЭП, табл.2.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели, тыс тенге	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024 года, в том числе:	тыс. тенге	8 120 155,505	8 238 569,512
	СМР		7 114 816,315	7 218 569,773
	Оборудования		-	-
	Прочие		1 005 339,19	1 019 999,739
2	Продолжительность строительства	месяц	18	18

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком КГУ «Аппарат акима Медеуского района г. Алматы» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора БЭ-0043-03 от 14.08.2024
2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.
3. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР.

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласының Медеу ауданындағы "Каменское Плато" шағын ауданында сумен жабдықтау және кәріз желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

ОБЪЕКТІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

ТЭК кесте 1.

№ р.б.	Көрсеткіштердің атауы	Өлшем бірлігі	Мағынасы
1	Құрылыс атауы	Алматы қаласының Медеу ауданындағы "Каменское Плато" шағын ауданында сумен жабдықтау және кәріз желілерін салу	
2	Жауапкершілік санаты	28.02.2015 ж. №165 ҚР ҰЭМ бұйрығы бойынша техникалық жағынан күрделіге жатпайтын жауапкершіліктің II (қалыпты) деңгейі Ғимараттар мен құрылыстарды техникалық және (немесе) технологиялық жағынан күрделі объектілерге жатқызудың жалпы тәртібін айқындау қағидаларын Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің бұйрығы бойынша	
	Параметрлер	**Сумен жабдықтау және кәріз желілері**	
		Су құбыры	
3	Құбырдың қимасы Ø 159х6,0 мм, өткізу қабілеті 15 л/с, ұзындығы	м	11 605
4	Құбырдың қимасы Ø108х5, 0 мм, өткізу қабілеті 7 л/с, ұзындығы	м	15 240
5	Құбырдың қимасы 76х4, 0 мм, өткізу қабілеті 1 л / с, ұзындығы	м	211
6	Құбырдың қимасы Ø57х3, 5 мм, өткізу қабілеті 0,7 л/с, ұзындығы	м	520
7	Құбырдың қимасы Ø40х3, 0 мм, өткізу қабілеті 0,3 л/с, ұзындығы	м	95

8	Сечение трубопровода Ø32х3,0 мм, пропускная способность 0,2 л/с протяженностью	м	55
9	Құбырдың қимасы Ø25х2, 0 мм, өткізу қабілеті 0,1 л/с, ұзындығы	м	2 490
10	Құбырдың қимасы Ø15х1, 5 мм, өткізу қабілеті 0,05 л/с, ұзындығы	м	82
11	Су құбырының тереңдігі	м	1,8 м-ден 2,5 м-ге дейін
12	Ø 1500 мм дөңгелек су құбыры құдығы	дана	914
13	Су құбырының жалпы ұзындығы	м	30 298
	Кәріз		
14	Құбырдың қимасы en 159х6, 0 мм, өткізу қабілеті 12 л/с, ұзындығы	м	3 914
15	Құбырдың қимасы Ø219х7, 0 мм, өткізу қабілеті 25,8 л/с, ұзындығы	м	4 266
16	Құбырдың қимасы Ø273х8, 0 мм, өткізу қабілеті 46,7 л/с, ұзындығы	м	11 503
17	Кәріз тереңдігі	м	1,6 м-ден 3,6 м-ге дейін
18	Кәріз бақылау құдығы Ø1500 мм	дана	339
19	Кәріз құдық құламалы Ø1500 мм	шт	559
20	Барлығы кәріз ұзындығы	м	19 683
	Параметрлер	**Бас жоспар**	
21	Су құбыры мен кәріз траншеясының ені	м	1,3
22	Су құбыры мен кәріз траншеясының ұзындығы	м	49 981
23	Жабынның жоғарғы қабатын қалпына келтіру	м2	159 803
24	Жабынның үстіңгі қабатын қоспағанда, жол төсемдерін қалпына келтіру	м2	49 622
25	Ұзындығы БР 100.30.18	м	1 158
26	Дөңгелек темірбетон құбырлар d-0,5 м	м	678
27	БА-3 науалары	м	1 021
28	Жобалық тротуарлар	м2	4 943
29	Ұзындығы БР 100.20.08	м	9 886

НЕГІЗГІ ТЕХНИКАЛЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕР

ТЭК кесте 2.

№ р.б.	**Көрсеткіштердің атауы**	**Өлшем бірлігі**	**Көрсеткіштер, мың теңге**	
			Жобадан кейінгі	**сараптамадан кейінгі**
1	2024 жылғы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	мың теңге	8 120 155,505	8 238 569,512
	ҚМЖ		7 114 816,315	7 218 569,773

	Жабдықтар		-	-
	Басқа шығындар		1 005 339,19	1 019 999,739
2	Құрылыстың ұзақтығы	ай	18	18

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бекенов Серик Жанбырбаевич		KZ63VJE00082968	Соответствует
2	Генеральный план	Нургали Руслан Нургалиулы		KZ51VJE00075521	Соответствует
3	Наружные сети водопровода и канализации	Джексембиев Салим Серикович		KZ09VJE00082970	Соответствует
4	Общая пояснительная записка	Нургали Руслан Нургалиулы		KZ51VJE00075521	Соответствует
5	Паспорт проекта	Нургали Руслан Нургалиулы		KZ51VJE00075521	Соответствует
6	Сметная документация	Шындәулетов Асхат Болатханұлы		KZ79VJE00082971	Соответствует
7	Проект организации строительства	Нургали Руслан Нургалиулы		KZ51VJE00075521	Соответствует

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

Джексембиев С.С. (Эксперт)

Джексембиев С.С. (Эксперт)

Шындәулетов А.Б. (Эксперт)

Нургали Р.Н. (Эксперт)

Бекенов С.Ж. (Эксперт)

Документ Id	3cac3485-2b9e-4e5b-8325-a8956b85c63f
Номер и дата документа	БЭ-0049/24 от 29.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ДЖЕКСЕМБИЕВ САЛИМ СЕРИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Бастион-Экспертиза" 2024.09.29 22:44:56 60A8255D01B539DC17F40B95E2F317C61EDB8E60 ШЫНДӘУЛЕТОВ АСХАТ БОЛАТХАНҰЛЫ 2024.09.29 22:45:19 783D3D9404C0B580244863A547F9386E7AF6C63C НУРГАЛИ РУСЛАН НУРГАЛИУЛЫ 2024.09.29 22:46:54 3778BA179C51D0B2FD944BDAAF82F8F81216054D БЕКЕНОВ СЕРИК ЖАНБЫРБАЕВИЧ 2024.09.29 22:48:38 18D1FEA267072E51A59433B5EC525FD1B10EE6DE **Подписано:** ДЖЕКСЕМБИЕВ САЛИМ СЕРИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Бастион-Экспертиза" 2024.09.29 22:49:47 60A8255D01B539DC17F40B95E2F317C61EDB8E60

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.