«Сумен жабдықтау және су бұру желілерінің құрылысы ш/а "Горный гигант", 3-ші, 4-ші, 5-ші, 6-ші көшелер Қаппаров көшелерін қоса алғанда»
жұмыс жобасы бойынша

11.11.2024 ж. № RRE-0026/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"TS-Smart Construction" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сумен жабдықтау және су бұру желілерінің құрылысы ш/а "Горный гигант", 3-ші, 4-ші, 5-ші, 6-ші көшелер Қаппаров көшелерін қоса алғанда» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "RR Expert" ЖШС берді.

"RR Expert" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ RRE-0026/24 от 11.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "TS-Smart Construction"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова» выдано ТОО "RR Expert".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "RR Expert".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Сумен жабдықтау және су бұру желілерінің құрылысы ш / а. "Горный гигант", 3-ші, 4-ші, 5-ші, 6-ші көшелер Қаппаров көшелерін қоса алғанда, Строительство сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова

Дополнительные сведения: RRE-0037-03, 17.09.2024, заявления 13.09.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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 "TS-Smart Construction"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: RR-03/00050 от 13.09.2024

задания на проектирование от 03.04.2024 года, утвержденное руководителем ГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы»;

АПЗ за №KZ49VUA02300348 от 2024 года, выданное КГУ «Управлением городского планирования и урбанистики города Алматы»;

постановление акимата города Алматы за №1/202 от 13.03.2024 года;

письмо руководителя ГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы» №26.2-26.17/918-И от 15.07.2024 года, о том, что финансирование строительства сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо руководителя ГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы» за №26.2-26.17/915-И от 15.07.2024 года, о том, что начало строительства сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова предусмотрено на 2 квартал 2025 год;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Right Direction» в апреле 2024 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «3D Geo-Karta» в 2022 году.

Технические условия

на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-1070 от 04.05.2024 года, выданное ГКП на ПХВ "Алматы Су" Управления энергетики и водоснабжения города Алматы.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

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

Согласовали:

- ГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	Общая пояснительная записка
Том 2	Альбом 1	Генеральный план
Том 2	Альбом 2	Наружные сети водопровода
Том 2	Альбом 3	Архитектурно-строительная часть
Том 2	Альбом 4	Электрические сети
Том 3		Сметная документация
Том 4	ПОС	Проект организаций строительство
Брошюра 1	ПП	Паспорт проекта
Брошюра 2	ОВОС	Охрана окружающей среды
Брошюра 3	Геология	Отчет по инженерным изысканиям по объекту: «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства сетей водоснабжения и водоотведения является улучшение социального экологического положения и здоровья жителей мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова путем водоснабжения и водоотведения по централизованной системе водоснабжения и канализаций.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок объекта расположен в мкр.»Горный гигант», Медеуского района города Алматы и находится ближе к горам Заилийского Алатау.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе III В (г.Алматы).

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9 ºС).

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4 ºС).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3 ºС).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-20,1 ºС).

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2 ºС).

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9 ºС).

Ситуационная схема

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8 ºС).

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4 ºС).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – 30,0 ºС.

Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7 ºС).

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - (-2,9 ºС).

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0 ºС составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода – (-2,9 ºС).

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 (южное).

за июнь- август - Ю (южное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0 м/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:

0,79 м – для суглинков;

1,17 м – для насыпных и крупнообломочных грунтов.

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

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

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 северо-запад при абсолютных отметках 895-1037 м. в пределах нижней предгорной ступени. Растительность и почва по площадке неравномерно встречаются. Так же на площадках распространены насыпные грунты мощностью до 3,0 м. Мощность насыпных грунтов распространен неравномерно.

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 относятся к потенциально не подтопляемым поверхностными и подземными водами территориям.

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

Геологическое строение

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

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

Мощность суглинистых отложений непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 20-30 м. В подстилающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300-400 м, 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 2000 м 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 верхнее четвертичными (aQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (слои) сверху вниз:

- первый ИГЭ-1 - насыпной грунт перемещенный - суглинок, песок, галька и гравия, щебень, редко строительный мусор (отсыпаны для выравнивания поверхности). Мощность слоя 0,90÷3,0 м;

- второй ИГЭ-2 - суглинок светло-коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, с включением карбонатных солей, макропористый, местами с включением гальки и гравия. Мощность слоя 1,30÷2,10 м;

- третий ИГЭ-3 - галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Мощность слоя 0,20÷0,40 м.

Подземные воды

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

Участки строительства потенциально неподтопляемые, но проявление скрытой формы подтопления, выражающейся в повышении влажности грунтов за счет замачивания их сверху из внешних источников и постепенного накапливания влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод, а также экранирования поверхности при освоении территории. При проектировании сооружений, необходимо предусмотреть применение надежной гидроизоляции.

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.

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

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью 9 баллов**.**

6.2. Описание принятых проектных решений

Данным проектом решается вопрос Строительство сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц, включая ул. Каппарова**.**

6.3. Генеральный план

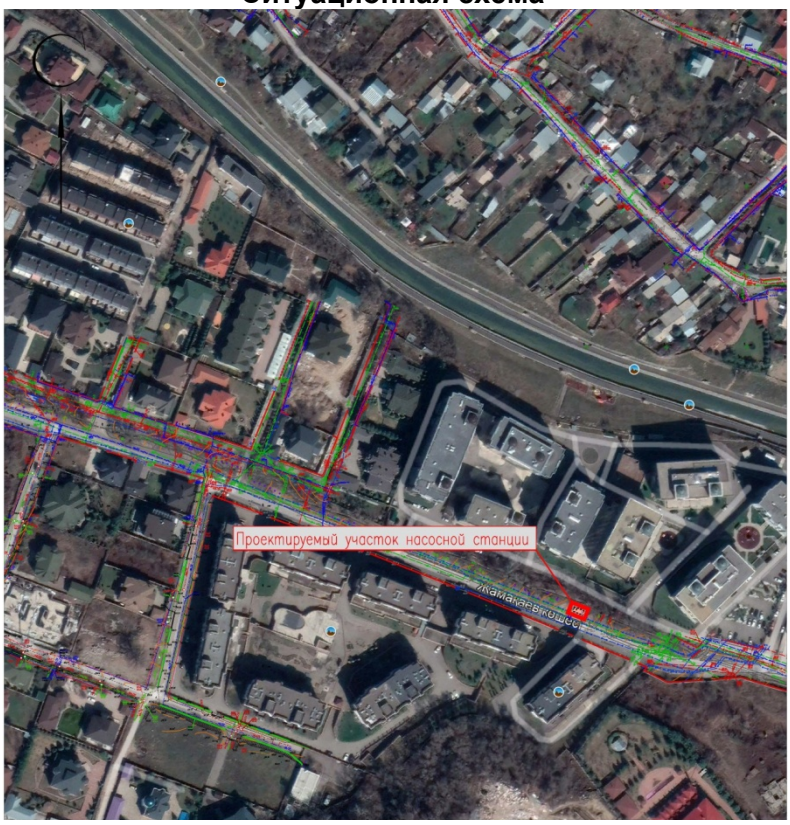
Данный раздел разработан на основании архитектурно-планировочного задания, задании на проектирование, согласованного с заказчиком. Генплан разработан на основании топографической съемки, выполненной ТОО «Right Direction» в 2024 году в М1:500, и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Участок строительства насосной станции расположен в микрорайоне Горный гигант, Медеуского района, города Алматы.

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки насосной станции расположенной на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участок прямоугольной формы с ограждением из профильных труб, с металлическими стойками размерами секции 2,50х2,0 м (h). На площадке запроектировано строительство насосной станции.

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению водопроводных сооружений.

Ситуационная схема



Разбивочный план

Разбивка зданий и сооружений произведена от границ отведенного участка вынесенных ранее по координатам топографической съемки. Разбивочный план выполнен на топографической подоснове предоставленной ТОО «Right Direction» в 2024 году.

План организации рельефа

Отведенный под строительство участок находится вдоль автомобильной дороги. Вертикальная планировка площадки насосной станции решена в проектных отметках по существующему рельефу с учетом оптимального объема земляных работ. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от здании по отмостке и покрытиям на рельеф и далее за территорию.

Вынос отметок объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку. При выносе объектов в натуру вызвать представителей архитектуры для составления соответствующих актов.

Благоустройство территории

На проектируемой территории максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве предусмотрен тротуар для пешеходного движения из тротуарной плитки.

Объемно-планировочные показатели генплана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь отведенного участка	м²	74,80	100%	
2.	Площадь застройки	м²	18,09	24,18%	
3.	Площадь покрытий	м²	40,92	54,71%	
4.	Площадь свободной территорий	м²	15,79	21,11%	
5.	Площадь покрытий за пределами территорий	м²	4,43	-	

6.3.1 Архитектурно-строительная и конструктивная часть

Объемно-планировочные решения

Проектируемый фундамент под модульное здание насосной станций прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,06х2,04 м, высотой 0,5 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты что соответствует абсолютной отметке 965.82.

Конструктивные решения

Фундамент под модульное здание монолитный фундамент в виде плиты, высотой 500 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 на ссц W6 F100.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса С8/10 на ссц W6 F100. Основанием зданий служит уплотненный местный ИГЭ-1 - Насыпной грунт перемещенный - суглинок, песок, галька и гравия, щебень, редко строительный мусор (отсыпаны для выравнивания поверхности). Мощность слоя 0,90÷3,0 м, толщиной 1,0 м.

Боковые поверхности монолитной фундаментной плиты обмазать горячим битумом за 2 раза. По периметру монолитной фундаментной плиты устраивается асфальтобетонная отмостка.

Антикоррозионная и противопожарная защита

Антикоррозионная защита металлических конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Толщина защитного слоя в монолитных железобетонных конструкциях соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.7-2013 Бетонные и железобетонные конструкции.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия приняты в соответствии требованиям СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями, применением материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкостью.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований и учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 8 баллов, согласно требованиям СП РК2.03- 30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Выполнено горизонтальное армирование стен арматурными сетками в швах кладки, что отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Вертикальное и горизонтальное армирование перегородок и стен, выполнено с крепление их к несущим конструкциям здания, что отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, что отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Крепление деревянных конструкций крыши между собой принято с помощью металлических накладок и анкерными фонтами к несущим конструкциям здания.

6.3.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализация

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирования, инженерно-геологических изысканий, топографических материалов, действующих норм и правил строительного проектирования, технических условий на водоснабжение и канализацию за №3т-03868193 от 29.04.2024 года, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су».

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой трассы до глубины 3,0 м выделен три инженерно-геологический элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ-1 - насыпной грунт перемещенный - суглинок, песок, галька и гравия, щебень, редко строительный мусор (отсыпаны для выравнивания поверхности);
- второй ИГЭ-2 - суглинок светло-коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, с включением карбонатных солей, макропористый, местами с включением гальки и гравия;
- третий ИГЭ-3 - галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Глубина проникновения 0 С в грунт,м: - 1,50;

По условиям рельефа местностей площадки строительства относятся к потенциально не подтопляемым поверхностными и подземными водами территориям.

Категория системы водоснабжения - III.

Численность мкр. -3605 человек

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

Водоснабжение микрорайона согласно ТУ предусматривается от существующих централизованных сетей города Алматы.

Внутриквартальные сети

Протяженность трассы внутриквартальных водопроводных сетей составляет:

Ø125 мм - 1400,0 м; Ø110 мм - 8800,0 м; Ø20 мм - 10450,0 м.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб: PE100 SDR17 S8 "Питьевая", Ру=1.6 МПа по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

В проекте предусматривается подводка водопроводных сетей до границ участка потребителей с установкой приборов учета в водоразборном колодце на несколько потребителей. Так как не которые улицы микрорайона расположены выше от существующих сетей водопровода давления воды в них не хватает для использование без устройство повысительных насосов. Для создания требуемого давлении в проектом предусматривается блок модульная насосная станция, который внутри располагается два насоса хоз-питьевых нужд (один рабочий один резервный), две насоса противопожарных нужд (один рабочий один резервный). Блок контейнерное здания с размерами в плане ДхШхВ 6,0х2,5х2,5 м. Насосы хоз-питьевых нужд принято марка насоса WILO COR-

2HELIX V1609/K/CC-01 производительностью 15м³/час, напором 85м. Насосы для противопожарных нужд принято марка насоса WILO CO 2 Helix V 2206/SK-FFS-R производительностью 18м³/час, напором 85 м.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестоцементным раствором. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100 мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 10,0 л/сек.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84. Марка бетона приняты по морозостойкости при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 20 °С до минус 40 °С F100, по водонепроницаемости W8 (Согласно таб.17.2. СНиП РК 4.01-02-2009). Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить лаком ХП-734 2 раза (Согласно табл.13 и приложения 5. СНиП РК 2.01-19-2004). Гидроизоляцию конструкций колодцев, заложенных ниже РУГВ согласно ТПР 901-09-11.84 принимаем: Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плита перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 раза общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

При пересечении трубопроводов водопровода улиц и дорог проектом предусмотрена разборка и восстановление покрытия.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вантузов. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски.

Самотечные канализационные сети микрорайона запроектированы из гофрированных канализационных труб Ø200мм по ГОСТ 54475-2011.

Общая протяженность трубопроводов: Ø 200=19050,0 м; Ø 100=10300,0 м.

Канализационные сети запроектированы самотечными. Согласно тех.условии сброс канализационных стоков будет производиться в близлежащую существующую городской сети канализации. Трассировка самотечной сети уличных коллекторов выполнена с рекомендуемыми строительных норм уклонами, диаметрами и не заиливающими скоростями движения сточных вод. Диаметр трубопроводов выбран с учетом пропуска максимальных расчетных расходов. Расчеты сетей выполнено согласно показателям по водоснабжения и канализации выданной заказчиком. На сети предусмотрены колодцы согласно ТПР 902-09-22.84. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Наименьшая средняя глубина заложения канализационной сети принята 1,2 м. Смотровые колодцы на канализационных сетях предусмотрены: в местах присоединений; в местах изменения

направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Максимальная расстояния между смотровыми колодцами принято 50м согласно СН РК4.01-03-2011.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства баллов. В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

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

2) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-5, МС-6 и МС-7.

3) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Технико-экономические показатели

Таблица №2

Наименование	Расчетный расход				Мощн. двиг., кВт	Потребный ввод при напоре, л/с
	м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Водопровод хоз-питьевой	309,87	27,89	7,75	-	-	
Канализация хоз-бытовая	713,79	54,60	15,17	-	-	

Электроснабжение. Наружное электроосвещение

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия на электроснабжение.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Электроснабжение здании насосной осуществляется от I-ой, II-ой секции шин РУ-0,4 кВ сущ. ТП-10/0,4кВ №8570 строительством КЛ-0,4 кВ распределительными сетями (М1,М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Кабели 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, а под проезжей части

дорог кабели проложить не менее – 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3 м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светодиодных светильников обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица №3

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1.	Категория электроснабжения		III
2.	Расчетная мощность	кВт	20,0
3.	Расчетный ток	А	38,0
4.	Протяженность КЛ-04 кВ	км	0,36

6.4. Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства капитального ремонта проведен согласно п.1.9 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)».

Продолжительность строительства принимаем 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства в 2025 году.

6.5. Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2024 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 8,8%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025 года.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации;

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые	

				к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024-2025 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тг	2 0,31,269 1 668,396 50,241 312,632	2 840,266 2 385,364 33,780 421,122	+92,907 +95,984 -15,805 +12,728

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «RR Expert» г. Шымкент в рабочий проект **«Строительство сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1) Предоставлено техническое обследование на существующее здание;

2) Принятые проектные решения представлены в полном объеме согласно проекту;

3) В проекте ремонтные работы предусмотрены согласно рекомендациям технического обследования;

4) Предоставлены общие данные, пояснительную записку;

5) Общие данные дополнены конструктивным решением существующего здания согласно технического обследования;

6) В общих данных указаны технико-экономические показатели, техническая классификация. Описаны противопожарные и антикоррозионные мероприятия;

7) На фасадах указаны позиций, также на фасадах дана маркировка оконных проемов согласно приложению Д, по ГОСТ 21.501-2011;

8) В экспликации помещений указана категория помещений по пожароопасности согласно требованиям п.5.2.2, е) ГОСТ 21.501-2011; п.5.6.1 СП РК 2.02-101-2014; а также Технического регламента, утвержденного Приказом МВД РК №405 от 17.08.2021;

9) Все отмененные нормативные документы заменены на действующие.

Раздел ГП

10) Боковой штамп согласован специалистами смежных разделов;

11) На листах общих данных, в общих указаниях указаны исходные данные, являющими основанием для разработки рабочих;

12) «Сводный план инженерных сетей» выполнен согласно ГОСТ 21.508-93;

13) Представлен правоустанавливающий документ на земельный участок.

Раздел НВК

14) Предоставлены архитектурно-планировочные задания, в задание на проектирование указаны все требования проектным решениям;

15) Предоставлено заключение геологического отчета с печатью и подписью;

16) Согласно заданию на проектирование план инженерных сетей и топографическая съемка согласована с заказчиком;

17) Предоставлен раздел «Проект организация строительства» и паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011.

Пояснительная записка

18) Пояснительная записка соответствует проекту, откорректированы и приведены в соответствие;

19) Указан метод перехода трубопроводов через автодороги;

20) Пояснительной записке основные технико-экономические показатели добавлены. Наружные сети водопровода;

21) Общие данные выполнены согласно ГОСТ 21.704-2011, дополнены - ссылки на нормативные документы, по которым произведен расчет сетей; - инженерно-геологическую характеристику; - требования к изготовлению, монтажу, испытанию, антикоррозионной защите и мероприятия при сейсмических районах. - отражены принятые по генплану здании и сооружении водозабора. - приведены описание технических решений, принятых в рабочих чертежах;

22) Согласно СНиП РК 4.0102-2009 п 11.9.11.10 Предусмотрены запорно-регулирующей арматуры для выделения ремонтных участков; Задвижки предусматриваются на узловых колодцев;

23) В проекте и в общих данных указан метод перехода трубопроводов через автодороги, овраги и водные прегради. Инженерно-геологическая характеристика откорректирована в соответствии геологии;

24) Предусмотрены вантузы и мокрые колодцы для опорожнения сети;

25) На плане на углах поворота указаны градусы поворота в числовых значениях. ГОСТ 21.704-2011 п.5.1;

26) На плане показаны привязки проектируемых сетей канализации и колодцев, к координационным осям существующих зданий (сооружений), к столбам или постоянным базисам. ГОСТ 21.604-82 п.3.1.2;

27) Продольные профили откорректированы - указаны все существующие сети с расстояниями по вертикали при необходимости, геологическую колонку, нанесены все оси дорог и футляры, и уровень грунтовых вод ГОСТ21.704-2011 приложение;

28) Место установки водомерных счетчиков утверждены с эксплуатирующими организациями;

29) На плане указаны точки подключение водопровода к существующим сетям;

30) Спецификации оборудовании, изделии и материалов откорректировать согласно выданной замечании.

Раздел ЭСН

31) В общих данных все проектные решения предусмотрены проектом указанным согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*;

32) Представлено основание для разработки рабочей документации задание на проектирование, номера ТУ на электроснабжение, а также предоставлен источник электроснабжения (ПС/Фидер), учет электроэнергии, климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей;

33) Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнены в соответствие СН РК 1.02-03- 2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведен в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме. Раздел оформлен согласно ГОСТ 21.101-97*;

34) Основные надписи и дополнительные графы листов оформлены и заполнены согласно приложения Д (обязательное) ГОСТ 21.101-97*. Наименование и обозначение граф спецификации приняты согласно п.4.10 и формы 1 ГОСТ 21.110-2013 года. Форматы листов приняты согласно таблиц 1 и 2 ГОСТ 2.301-68;

35) Выполнены титульные листы в соответствии с приложениями Н и П ГОСТ 21.101-97;

37) Категория электроснабжения приняты согласно категории технологического оборудование раздела НВК;

38) На плане электроснабжение представлены углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013;

39) Представлены откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электротехническая часть».

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Технико-экономические показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Протяженность водопровода Ø125х7,4 мм	км	1,400	1,400
2.	Протяженность водопровода Ø110х6,6 мм	км	8,800	8,800
3.	Протяженность водопровода Ø20х2,0 мм	км	10,450	10,450
4.	Протяженность гофрированных канализационных труб Ø200 мм	км	19,050	19,050
5.	Протяженность гофрированных канализационных труб Ø100 мм	км	10,300	10,300
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024-2025 гг, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 031,269 1 668,396 50,241 312,632	2 840,266 2 385,364 33,780 421,122
7.	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики за №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 г., «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г., №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (ипи) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным объектам.

Нормативный срок строительства 10,0 месяцев.

Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова» разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Все работы (строительные, монтажные и специальные) должны выполняться в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» при производстве строительно-монтажных работ.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил

утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» №125 от 24.02.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 года, "Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 года за №177, «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

1.	Протяженность водопровода Ø125х7,4 мм	1,400 км
2.	Протяженность водопровода Ø110х6,6 мм	8,800 км
3.	Протяженность водопровода Ø20х2,0 мм	10,450 км
4.	Протяженность канализаций Ø200 мм	19,050 км
5.	Протяженность канализаций Ø100 мм	10,300 км
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024-2025 гг, в том числе:	2 840,266 млн.тенге
	СМР	2 385,364 млн.тенге
	оборудование	33,780 млн.тенге
	прочие	421,122 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы», в соответствии с условиями договора от 17.09.2024 года за №RRE-0037-03.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ёскере отырып, «Сумен жабдықтау және су бұру желілерінің құрылысы ш/а «Горный гигант», 3-ші, 4-ші, 5-ші, 6-ші көшелер Қаппаров көшелерін қоса алғанда» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді

1.	Сумен қамтамасыз ету ұзақтығы Ø110х6,6 мм	1,400 км
2.	Сумен қамтамасыз ету ұзақтығы Ø63х3,8 мм	8,800 км

3.	Сумен қамтамасыз ету ұзақтығы Ø20х2,0 мм	10,450	км
4.	Кәріз желілерінің ұзындығы Ø200 мм	19,050	км
5.	Кәріз желілерінің ұзындығы Ø100 мм	10,300	км
6.	2024-2025 жылдары бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде:	2 840,266	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	2 385,364	млн.тенге
	жабдықтар	33,780	млн.тенге
	өзге де шығындар	421,122	млн.тенге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0	ай

9.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылдың 13 қыркуейктеғі №RRE-0037-03 шартының талаптарына сәйкес «Алматы каласы медеу ауданы әкімінің аппараты» КММ кепілдікетеді.

9.3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жумыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

9.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметный раздел	Исмаилов Адилек Ширинбекович	Специальные разделы проектов	KZ33VJE00047327 от 11.06.2019 года	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Бұрхан Асан Бақытұлы	Конструктивная часть	№KZ73VJE00079490 от 07.03.2023 года	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Жолдасов Габит Нурлыбекович	Инженерные сети	№KZ30VJE00079294 от 28.02.2023 года	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Рысымбетова Айнур Калдарбековна	Градостроитель-ство	№KZ41VJE00037483 от 02.05.2018 года	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Избасаров Нурлан Зиябекович	Санитарно-эпидемиологический раздел	№KZ75VJE00041721 от 18.10.2018 года	Соответствует
6	Электроснабжени	Жолдасов Габит	Инженерные сети	№KZ30VJE00079294 от 28.02.2023	Соответствует

	е	Нурлыбекович		года	

Рысымбетова А.К. (Директор)

Бұрхан А.Б. (Эксперт)

Исмаилов А.Ш. (Эксперт)

Жолдасов Г.Н. (Эксперт)

Избасаров Н.З. (Эксперт)

Рысымбетова А.К. (Директор)

Документ Id	3ffb60e4-acfd-486d-a958-de413de0c87f
Номер и дата документа	RRE-0026/24от 11.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БҰРХАН АСАН БАҚЫТҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "RR Expert" 2024.11.11 12:57:19 1B875EB288DFBA2374A47E89E05635B931BF8793 ИСМАИЛОВ АДИЛБЕК ШИРИНБЕКОВИЧ "RR Expert" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.11.11 12:58:14 59C9CA3EBA1FB50527DA94471C96209C02EED880 ЖОЛДАСОВ ГАБИТ НУРЛЫБЕКОВИЧ "RR Expert" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.11.11 12:59:00 40E7AA92451D2C829BAC0D3C65060E8909723791 ИЗБАСАРОВ НУРЛАН ЗИЯБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "RR Expert" 2024.11.11 12:59:26 59065980242A2AC972D2F0651F833CE20D376902 РЫСЫМБЕТОВА АЙНУР КАЛДАРБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "RR Expert" 2024.11.11 13:01:03 6F2D9B8F7955A5ACA8ABA51A6B1F71815FDBE73A **Подписано:** РЫСЫМБЕТОВА АЙНУР КАЛДАРБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "RR Expert" 2024.11.11 13:02:06 6F2D9B8F7955A5ACA8ABA51A6B1F71815FDBE73A

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.