«Алматы облысы Кербұлақ ауданы Сарыөзек ауылындағы 60 пәтерлі 5 қабатты тұрғын үйдің абаттандыру және инженерлік - коммуникация желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
01.02.2022 ж. № АС-0021/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Кербұлақ ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Геодезия сервис» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Кербұлақ ауданы Сарыөзек ауылындағы 60 пәтерлі 5 қабатты тұрғын үйдің абаттандыру және инженерлік - коммуникация желілерінің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0021/22 от 01.02.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома в с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Ескельдинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Геодезия сервис»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома в с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «AIM Company».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома в с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, заключенным между ТОО «AIM Company» и ГУ «Отдел строительства Кербулакского района» от 18 ноября 2021 года № 210040, по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Кербулакского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Геодезия сервис» (государственная лицензия на проектную деятельность № 17021363 от 21 мая 2004 года, приложение от 20 декабря 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 29 декабря 2021 года;

расчетная предельная стоимость строительства, утвержденная заказчиком (без даты);

решение ГУ «Аппарат Кербулакского районного маслихата» от 27 декабря 2019 года № 53-305 «О бюджете Кербулакского района на 2020-2022 годы» с приложением инвестиционного цикла районного бюджета на 2020 год;

решение акима Сарыозекского сельского округа Кербулакского района Алматинской области от 05 мая 2021 года № 141 «О предоставлении ГУ «Отдел строительства Кербулакского района» права на постоянное землепользование»;

акт выбора земельного участка, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кербулакского района» (без даты);

акт на земельный участок, площадью 0,6062 га, кадастровый номер: 03-260-016-2353, предназначенный для строительства жилого дома, расположенный в Алматинской области, Кербулакском районе, селе Сарыозек, по улице Б.Момышулы, участок № 7Б,, изготовленный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области от 02 июня 2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 17 июня 2021 года № KZ85VUA00451927, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кербулакского района»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Аникин Геодезия Сервис» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 15022366 от 24 декабря 2015 года, приложение от 24 декабря 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);

отчет о топографических работах, с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Аникин Геодезия Сервис» в мае 2021 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 15022366 от 24 декабря 2015 года, приложение от 24 декабря 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);

протокол земельной комиссии Кербулакского района от 03 февраля 2021 года № 31, подписанный членами комиссии;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту от 05 января 2022 года, согласованный заказчиком;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям, утвержденный заказчиком от 05 января 2022 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 12 ноября 2021 года;

письмо заказчика от 22 ноября 2021 года № 80-18-01-17/16-И, содержащее данные о направлении рабочего проекта на экспертизу;

письмо заказчика от 02 декабря 2021 года № 80-18-01-17/25-И, содержащее данные об источнике финансирования (004-028-431), о согласовании заказчиком принятых проектных решений;

письмо заказчика от 07 апреля 2021 года № 90, содержащее данные о сроках начала строительства (июнь месяц 2023 года);

письмо заказчика от 28 декабря 2021 года № 80-18-01-17/45-И, содержащее данные о том, что для соблюдения требований табл.13 СП РК 3.01-101-2013* дополнительное расположение недостающих парковочных мест для размещения легковых автомобилей будут производиться на ближайших внутриквартальных оборудованных территориях и автостоянках;

письмо заказчика от 22 декабря 2021 года № 08-18-01-17/42, содержащее данные о том, что в течение 20 лет эксплуатации в случае промерзания хозяйственно-бытовых стоков напорной канализации на глубине 0,9 м не наблюдалось аварийных ситуаций;

письмо заказчика от 02 декабря 2021 года № 70-18-01-17/26-И, содержащее данные об уровне ответственности объекта (II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным);

письмо заказчика от 02 декабря 2021 года № 80-18-01-17/27-И, содержащее данные о том, что по Кербулакскому району нет существующих централизованных тепловых сетей, в связи с этим не предусмотрены эксплуатирующие организации по тепловым сетям;

письмо заказчика от 28 декабря 2021 года № 80-18-01-17/46-И, содержащее данные о том, что в настоящее время ведутся строительно-монтажные работы по строительству блочно-модульной котельной (БМК) и тепловых сетей. Срок окончания работ намечен на 31 марта 2022 года;

письмо заказчика от 07 апреля 2021 года № 88, содержащее данные о дальности вывоза непригодного срезанного растительного грунта с объекта, которое составляет 10 км, завоз недостающего грунта на строительную площадку осуществляется с расстояния 3 км;

письмо заказчика от 21 июня 2021 года № 176, содержащее данные о подключении системы отопления, о системе теплоснабжения, о том, что горячее водоснабжение от электрических индивидуальных приборов нагрева воды, об общей теплопроизводительности котельной, которое составляет 940 кВт;

письмо заказчика от 05 января 2022 года № 80-18-01-17/53-И, содержащее данные о том, что в границах проектируемого объекта отсутствуют существующие пожарные гидранты в радиусе 200 м. Ближайший пожарный гидрант на сети расположен в радиусе 230 м до объекта. Существующий жилой дом 40-ка квартирный на данный момент не подключен к централизованной сети (схема существующего пожарного гидранта прилагается);

письмо заказчика от 29 декабря 2021 года № 80-18-01-17/47-И, содержащее данные о том, что рабочий проект «Строительство 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома в

с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области» находится в процессе экспертизы.

Технические условия:

на теплоснабжение от 21 июня 2021 года № 176, выданные ГУ «Отдел строительства Кербулакского района»;

на подключение к водопроводной сети от 01 ноября 2021 года, выданные ГКП на ПХВ «Күреңбел Су» акимата Кербулакского района;

на канализацию 06 декабря 2021 года № 389, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района» с приложением схемы трасс;

на электроснабжение от 27 мая 2021 года № 25-303/304, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (срок действия -3 года);

на телефонизацию от 05 января 2021 года № 02-01/Т-ТР, выданные региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком» (срок действия -1 год).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля от 17 ноября 2020 года № 13-1, выданный Кербулакским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области.

Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 17 ноября 2020 года № 13-2, выданный Кербулакским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области.

Ситуационная схема земельного участка, согласованная руководителем отдела архитектуры и градостроительства Кербулакского района, руководителем отдела земельных отношений Кербулакского района (без даты).

Разбивочный план в М1:500 согласован:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кербулакского района» (без даты);

ГУ «Отдел строительства Кербулакского района» (без даты).

План «Наружные сети телефонизации» согласован:

Кербулакским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком» (без даты);

ГУ «Отдел строительства Кербулакского района» (без даты);

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кербулакского района» (без даты).

Схема трасс наружных инженерных сетей водопровода и канализации с сооружениями на сети согласована:

ГУ «Отдел строительства Кербулакского района» (без даты);

ГКП на ПХВ «Күреңбел Су» акимата Кербулакского района (без даты).

Сводный план наружных инженерных сетей в М1:500 согласован:

ГУ «Отдел строительства Кербулакского района» (без даты);

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кербулакского района» (без даты);

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кербулакского района» (без даты).

Раздел тепловые сети согласован:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кербулакского района» (без даты);

ГУ «Отдел строительства Кербулакского района» (без даты).

План сетей электроснабжения 10кВ в М1:500 согласован:

ГУ «Отдел строительства Кербулакского района» (без даты);
АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ 10-2021-СМ. Альбом 1. Сметная документация.
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
Альбом 2. Общая пояснительная записка.
Альбом 3. Паспорт проекта.
№ 10-2021-ГП. Альбом 4. Генеральный план.
№ 10-2021-НВК. Альбом 4. Наружный водопровод и канализация.
№ 10-2021-НСС. Альбом 7. Наружные сети связи.
№ 10-2021-НВК.КЖ. Альбом 9. Наружное водоснабжение и канализация. Конструкции железобетонные. Выгреб 115 м^3
№ 10-2021-СГП. Альбом 10. Строительный генеральный план.
№ 10-2021-ЭС. Альбом 11. Электроснабжение.
№ 10-2021-ТС. Альбом 12. Тепловые сети.
№ 10-2021-ТС.АС. Альбом 13. Тепловые сети. Архитектурно-строительные чертежи.
№ 10-2021-ЭС.АС. Альбом 17. Электроснабжение. Архитектурно-строительные чертежи.
Альбом. Проект организации строительства.
Паспорт блочно-модульной котельной.
Расчет КНС
Расчет прочности
Расчет объема траншеи водопровода

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство территории 60-ти квартирного жилого дома в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон -III-В.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 31,6°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 44,2°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 46°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца - 16,2°С.

Количество осадков за апрель-октябрь – 220 мм.

Снеговая нагрузка - II район, 1,2 кПа (120 кгс/м²).

Ветровой напор - III район, 0,56 кПа (56 кгс/м²).

Гололёдные нагрузки - III район, 10 мм.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013:

для суглинков – 103 см.

нормативная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – 129 см.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 8 баллов.

Сейсмичность площадки 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмичности - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ТОО «Аникин Геодезия Сервис» в 2021 году.

Участок под строительство с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 м. Подстилающим слоем служит суглинок со вскрытой мощностью 4,9 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной - 5,0 м не вскрыты.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой лабораторным исследованиям не подвергался, определен визуально в полевых условиях.

ИГЭ-1–Суглинок.

Таблица 1

Физико-механические свойства

№ п/п	Наименование характеристики	Ед.изм.	Суглинки
1	2	3	4
1	Плотность	г/см^3	1,82
2	Коэффициент пористости		0,685
3	Естественная влажность	%	12,0
4	Угол внутреннего трения в естественном сост.	градус	14,42
6	Модуль деформации в естественном сост.	МПа	37,0
7	Модуль деформации в водонасыщенном сост.	МПа	11,0

Таблица 2

Строительные категории грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	Способ разработки			
		Бульдозерами	Скреперами	Вручную	Одноковшовым экскаватором
1	ПРС	I	I	II	I
2	Суглинок	II	II	II	II

Грунты слабозасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС – низкая.

Тип грунтов по просадочности – второй.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок расположен в центральной части с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области.

В данном рабочем проекте предусмотрено благоустройство прилегающей территории и обеспечение инженерными сетями строящегося жилого дома.

Генплан разработан на материалах топографической съемки М1:500, выполненной ТОО «Аникин Геодезия сервис» в 2021 году. Система координат местная. Система высот - Балтийская.

Ориентация жилых зданий принята в меридиональном направлении. Размещение домов соответствует требованиям по инсоляции жилых помещений.

Согласованной схемой генерального плана предусмотрены три проезда к жилому дому с северо-восточной стороны.

Для перемещения людей и транспорта устраивается проезд шириной 5,5 м и тротуары шириной 1,5 м. В местах перепада высот для передвижения маломобильных групп населения устраиваются пандусы.

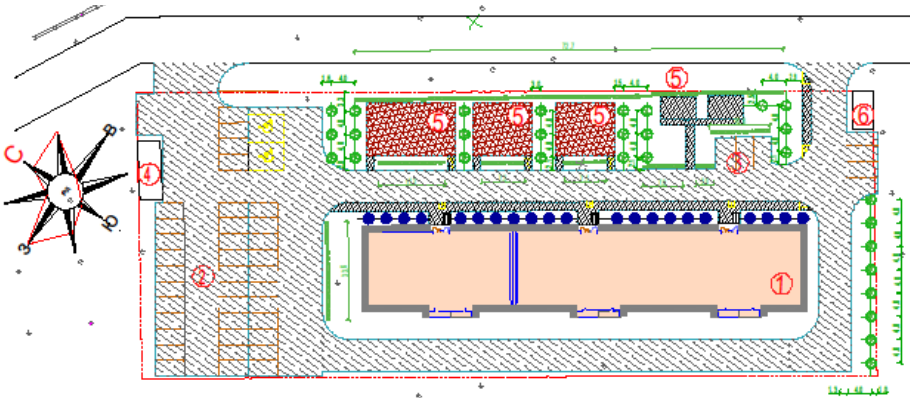
На территорию организованы два въезда.

Прилегающая свободная зона озеленяется и благоустраивается.

Система вертикальной планировки принята сплошная. Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы участка в пониженные места рельефа.

Полив зеленых насаждений ведется от поливочных кранов.

За условную отметку 0,000 приняты отметки уровней чистого пола первых этаже блоков 1 и 2, что соответствует абсолютной отметке 974,80 для блока 1 и 975,30 для блока 2.



Экспликация зданий и сооружений

1. 60 кв. жилой дом.
2-3. Автопарковка.
5. Дворовые площадки.
6 КТП

Рисунок 2 – Схема генерального плана.

Таблица 3

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Ед изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	0,6062
2	Площадь застройки	м²	927,70
3	Площадь покрытий	м²	3248,00
4	Площадь озеленения	м²	1518,30
5	Прочая площадь	м²	368,00

6.2.2 Конструктивные решения.

Тепловая сеть - выполнена в подземном исполнении из сборных железобетонных лотковых каналов и плит покрытия по серии 3.006.1-8.1-1-10.

Элементы теплосети монтируются по щебеночной подготовке фракции 20-40, марки 600, толщиной 100 мм.

Швы между сборными железобетонными каналами заделываются цементным раствором марки 100.

Опорные подушки предусмотрены типовые по серии 3.006.1-8 вып.3-1.

Узлы примыкания лотков и плит перекрытия запроектированы по серии 3.006.1-8 вып.0-1.

Угол поворота выполняется монолитным из бетона класса С12/15 W4 F50, армированного арматурными сетками и отдельными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Неподвижные опоры выполняются из швеллера №14 П по ГОСТ 8240-97.

Монолитные участки из бетона класса С12/15 W4 F50.

Трансформаторная подстанция 100-1000/10(6)-0,4ХЛ1.

Комплектная трансформаторная подстанция – сооружение полной заводской готовности состоит из металлического каркаса, обшитого панелями типа «сэндвич» и поставляется в сборном виде на строительную площадку.

Габариты подстанции – 3,54х5,94х2,45(h).

Степень огнестойкости – IIIа.

Основные технические показатели:

Общая площадь – 14,56 м^2.

Площадь застройки – 21,6 м^2.

Строительный объем – 15,12 м^3.

Проектом предусмотрено выполнение фундаментов КТПГ.

Фундамент – ленточный монолитный, непрерывный, шириной ленты 300 мм и 400 мм и высотой 600 мм выполнен из бетона класса С12/15 W4 F50, армированного арматурой диаметром 12 мм класса А400 и 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Фундамент выполняется по подбетонке, толщиной 100мм из бетона класса С8/10 W4 F50.

Антикоррозийная защита.

Все металлические элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан, на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и технических условий на присоединение к тепловым сетям №176 от 21 июня 2021 года, выданных ГУ «Отдел строительства Кербулакского района».

Расчетная температура наружного воздуха – минус 25,3^{0}С.

Источник теплоснабжения – проектируемая БМК.

Температура теплоносителя - 90-70^{0}С;

Система теплоснабжения - 2-х трубная, открытая.

Продолжительность отопительного периода - 172 суток.

Грунтовые воды на участке - не вскрыты.

Сейсмичность района строительства - 8 баллов.

В рабочем проекте запроектирована прокладка тепловых сетей в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006.1-8. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии 5.903-13. Расстояние между скользящими опорами для труб с диаметром 89 мм составляет 3,5 м.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворотов тепловой сети.

Трубы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из минеральной ваты по ГОСТ 21880-2011 толщиной 40 мм. Покровный слой для подземной теплосети - стеклорубероид по ГОСТ 15879-70.

После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см^2).

Основной технический показатель:

Общая длина теплосети – 0,0766 км.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Рабочий проект разработан согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Водоснабжение объекта выполнено согласно техническим условиям от 01 ноября 2021 года, выданных ГКП на ПХВ «Күреңбел Су»:

- потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды – 5,0 м^3/ч;
- расход на наружное пожаротушение – 15 л/с;
- гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе в точке подключения – 4 атм.

Водоотведение объекта выполнено согласно техническим условиям от 06 декабря 2021 года № 389, выданных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района».

<u>Наружные сети водоснабжения</u>

Подключение проектируемого водопровода предусмотрено согласно схеме трасс, к существующему водопроводу диаметром 200 мм.

Расход на наружное пожаротушение принят 15 л/с согласно требованиям Приложения 4, Технического регламента «Общие требований к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на существующей сети, так как согласно письму заказчика от 05 января 2022 года № 80-18-01-17/53-И ближайший пожарный гидрант расположен на расстоянии 230 м до объекта.

Водопроводные сети запроектированы из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Тип основания под трубы принят согласно п.11.31 СНиП 4.01-02-2009. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Конструкция водопроводных колодцев принята с использованием типового проекта 901-09-11.84.

<u>Наружные сети канализации</u>

Подключение проектируемой сети водоотведения выполнено к существующей самотечной сети диаметром 200 мм.

Для возможности сброса стоков в существующие сети проектом предусмотрена установка комплектной канализационной насосной станции (см *Технологические решения*) с параметрами 5,0 м^3/ч, 6,91 м в связи с заглублением проектируемой сети.

Наружные сети канализации (самотечный участок) выполнены из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98. Под трубопровод предусмотрено уплотнение грунта и устройство поддонов. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Напорный участок предусмотрен из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Под трубопровод предусмотрено уплотнение грунта. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84.

Особые условия

Согласно п.18.61 СНиП РК 4.01-02-2009 вокруг водопроводных сооружений предусмотрены водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений.

Согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»:

- под трубопроводы системы водоснабжения и напорной канализации при подаче воды на объект III категории, при грунтовых условиях – II типа просадочности (просадка до 20 см), на застроенной территории предусмотрено уплотнение грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3. Под водопроводные колодцы выполнено уплотнение грунта на глубину 1 м с устройством водонепроницаемого днища.

Согласно таблице 12.2 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» под безнапорные трубопроводы системы водоотведения:

- при грунтовых условиях – II типа просадочности (просадка до 20 см), на застроенной территории предусмотрено уплотнение грунта и устройство поддона. Отвод стоков при авариях из поддонов предусмотрен в контрольный колодец. Под колодцы выполнено уплотнение грунта на глубину 1 м с устройством водонепроницаемого днища.

Учитывая сейсмичность района 8 баллов, колодцы на сети приняты с металлическими гильзами и бетонными обоймами по типовому проекту 901-09-11.84, А-6. Согласно п.18.14, п.18.69 СНиП 4.01-02-2009 перед фланцевой арматурой предусмотрены подвижные стыковые соединения (гибкие вставки).

Основные технические показатели:

Протяженность наружных сетей водопровода:
труба ПЭ100 SDR17 Ø90х5,4 мм – 28 м;
Протяженность наружных сетей водоотведения (самотечный участок):
труба чугунная канализационная ТЧК-150 по ГОСТ 6942-98 - 99,05 м;
Протяженность наружных сетей водоотведения (напорный участок):
труба ПЭ100 SDR17 Ø90х5,4 мм – 155,1 м.

Технологические решения

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция (далее КНС) представляет собой подземный цилиндрический резервуар, выполненный на основе ёмкости, в котором устанавливаются погружные насосные агрегаты, комплектующиеся требуемой трубной обвязкой. Для автоматической работы канализационная насосная станция оснащается панелью управления. КНС предназначена для подземного размещения, для приема и перекачки сточных вод.

Согласно табл. 8.1 СН РК 4.01-03-2011 категория надежности канализационной насосной станции – третья. Количество насосов – два (один рабочий, один резервный).

Для возможности сброса стоков в существующие сети проектом предусмотрена установка комплектной канализационной насосной станции с параметрами 5,0 м3/ч, 6,91 м в связи с заглублением проектируемой сети.

Сточные воды по подводящему трубопроводу согласно рис.1 (поз.1) поступают в корпус канализационной насосной станции. На входе в станцию (поз.6) установлена сороулавливающая корзина. В нижней части резервуара установлены насосные агрегаты погружного типа (поз.3). Насосы устанавливаются на трубную муфту (поз.4), которая крепится ко дну емкости шпильками и в свою очередь, позволяет крепить насос к трубному узлу без болтовых соединений, а также обеспечивает перемещение насосного агрегата по штанговым направляющим (поз.7), что значительно облегчает монтаж/демонтаж насоса. Включение/выключение насосных агрегатов происходит по сигналу датчиков уровня (поз.5). В КНС применяются поплавковые выключатели. Управление и питание насосов осуществляется от панели управления (поз.8). Сточные воды подаются насосами в напорный трубопровод (поз.2), который выводит их за пределы насосной станции. Количество напорных трубопроводов - один. Для возможности регулирования производительности насосов в корпусе предусмотрено размещение запорно-регулирующей арматуры. Монтаж и демонтаж насосных агрегатов осуществляется с помощью цепи вручную или грузоподъемными механизмами.

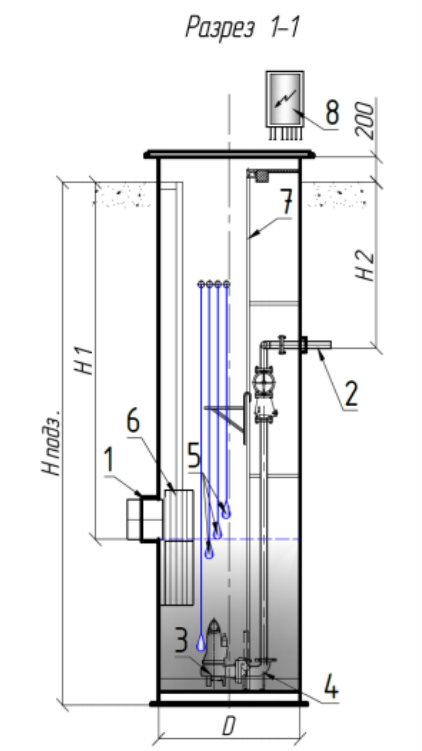


Рисунок 3 – Схема КНС.

Основные технические показатели:
диаметр корпуса – 1400 мм;
высота подземной части – 3000 м;
количество насосов – один рабочий, один резервный.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями, выданными АО «ТАТЭК» от 27 мая 2021 года № 25-303/304 взамен техническим условиям № 25-126/126 от 26 февраля 2021 года, в связи с увеличением мощности.

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной подстанции мощностью 250кВА типа 2КТПГ-10/0,4 кВ.

За первую точку подключения принята ближайшая опора по ВЛ-10кВ No5 от существующей ПС-126 «KEGOC».

От ближайшей опоры ВЛ-10кВ No5 до проектируемого 2КТПГ-10/0,4кВ строится ВЛЗ-10кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х70)мм² протяженностью 17,0 м.

На проектируемой ж/б опоре 10 кВ № 6 предусмотрена установка РЛНД-10 кВ.

За вторую точку подключения принята ближайшая опора ВЛ-10 кВ No2 от ПС-126 «KEGOC».

От ближайшей опоры ВЛ-10кВ № 2 до проектируемого 2КТПГ-10/0,4 кВ строится ВЛЗ-10 кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х70)мм² протяженностью 255,0 м.

На проектируемой ж/б опоре ВЛЗ-10 кВ № 5 предусмотрена установка РЛНД-10 кВ.

От РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-10/0,4 кВ до проектируемого объекта прокладывается в траншее два кабеля марки АВБбШв расчетного сечения длиной 204 метра.

Кабель марки АВБбШв по зданию многоквартирного дома проложен по стенам в кабельном канале размером 80х80мм.

Проектом предусмотрено подключение шкафа (ШУЭ) управления насосом НСК-2 и насосного оборудования. Подключение шкафа ШУЭ производится от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-10/0,4 кВ.

От точки подключения 2КТПГ-10/0,4 кВ до ШУЭ прокладывается в траншее кабель марки АВБбШв-4х6мм^2 длинной 202 м.

Точка подключения наружного освещения жилого дома - ящик типа ЯОУ-9601-3474-УХЛ4, установленный в электрощитовой и подключённый от ВРУ.

Наружное освещение выполняется светильниками торшерного типа на металлических опорах.

Кабель наружного освещения марки АВБбШв-5х4мм^2 прокладывается в траншее.

Управление светильниками наружного освещения осуществляется от ящика типа ЯОУ-9601-3474-УХЛ4.

Опоры наружного освещения подлежат заземлению путем присоединения к проводнику РЕ.

Учет электроэнергии предусматривается в щите учета, оснащенного для системы АСКУЭ, установленного в 2КТПГ-250/10/0,4 кВ со стороны РУ-0,4кВ.

Проектом предусмотрено защитное заземление проектируемой 2КТПГ-250/10/0,4кВ и ж/б опор 10кВ.

От механических повреждений кабельные линии защищены сигнальной лентой, в местах пересечения с другими коммуникациями гибкой жесткой гофрированной двустенной трубой из полиэтилена.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения – II.

Класс напряжения – 10/0,4 кВ.
Расчетная мощность – 168,4 кВт.
Протяженность ВЛЗ-10кВ – 272 м.
Протяженность КЛ-10кВ – 40 м.
Протяженность КЛ-0,4кВ – 643 м.
Комплектная трансформаторная подстанция 2КТПГ-250/10/0,4 кВ - 1компл.

Наружные сети связи

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями № 02-01/т - ТР от 05 января 2021 года, выданными Кербулакским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком».

Точка подключения телефонизации - проектируемая оптическая муфта в существующем колодце ККС №1220.

Проектирование выполнено по технологии GPON.

Рабочим проектом предусмотрено:

1. Строительство 2-хотверстной телефонной канализации от существующего колодца №1310 до проектируемого колодца ККС №7.
2. Строительство 1-отверстной телефонной канализации от проектируемого колодца ККС №7 к 60-ти квартирному 5-ти этажному жилому дому.
3. Установка оптического распределительного шкафа ОРШ на 720 портов.
4. Строительство 3-хотверстной телефонной канализации от проектируемого колодца ККС №7 к оптическому распределительному шкафу ОРШ.
5. Монтаж оптической муфты на существующем оптическом кабеле ОК-24 в существующем колодце ККС No1220.
6. Прокладка бронированного 24-х волоконного оптического кабеля в существующей и проектируемой телефонной канализации от существующего колодца ККС №1220 до проектируемого оптического распределительного шкафа ОРШ.
7. Монтаж магистрального 24-х волоконного оптического кабеля в оптическую кроссовую полку, устанавливаемую в оптический распределительный шкаф ОРШ.
8. Монтаж распределительного 12-ти волоконного оптического кабеля в оптическую кроссовую полку, устанавливаемую в оптический распределительный шкаф ОРШ.
9. Прокладка небронированного 12-ти волоконного оптического кабеля в проектируемой телефонной канализации от проектируемого оптического распределительного шкафа ОРШ до 60-тиквартирного жилого дома.
10. Прокладка небронированного 12-ти волоконного оптического кабеля в п/э трубе Ø40мм по подвальному помещению 60-тиквартирного жилого дома.
11. Монтаж разветвительной муфты на 12-ти волоконном оптическом кабеле в подвальном помещении 60-ти квартирного жилого дома.

Рабочим проектом предусмотрено строительство телефонной канализации с применением полиэтиленовых труб Ø110мм и установкой ж/б колодцев ККС-2 и ККС-3.

Ввод в здание 60-ти квартирного жилого дома предусмотрен подземный, кабелем марки ОК-12 в полиэтиленовой трубе Ø110мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (Приказ МЧС № 405). Расход воды из соединительных и распределительных линий водопроводной сети на наружное пожаротушение единичных пожаров равен 15л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Проектируемые пожарные гидранты расположены радиусе менее 200 м от проектируемого объекта.

Оборудование пожарных гидрантов должно иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

Проектом предусматривается установка указателя пожарного гидранта в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

В соответствии с проектом предусмотрены решения, согласно которых пожарную безопасность при проведении строительно-монтажных работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным рабочим проектом предусмотрено благоустройство прилегающей территории и подведение инженерных сетей. Запроектированы площадка для твердых бытовых отходов, площадка для отдыха, детская площадка для детей до школьного и школьного возраста, площадка для занятий гимнастикой, площадка для сушки и чистки домашней одежды, парковочные места для автомобилей. Для перемещения людей и транспорта устраивается проезд шириной 5.5 м и тротуары шириной 1,5 м. Для передвижения мало мобильных групп населения устраиваются пандусы. На территорию организованы два въезда.

Рабочим проектом предусмотрено хоз-питьевое водоснабжение 60-ти квартирного жилого дома от городской кольцевой водопроводной сети Ø100мм. Точкой подключения служит проектируемый водопроводный колодец, в колодце устанавливается задвижка Ø50мм и тройник. Канализация принята хоз-бытовая. Отвод сточных вод от здания предусмотрен по внутри дворовой самотечной канализационной сети в проектируемый септик. Система теплоснабжения 2-х трубная - открытая. Температура теплоносителя - 90-70°С. Общая длина теплотрассы – 0,0766 км. Трубы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80. После строительства систем теплоснабжения и водоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм^3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции согласно п 156 СП от 16 марта 2015 года №209. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта согласно п 157 СП от 16 марта 2015 года №209. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды согласно п 159 СП от 16 марта 2015 года №209. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Здания санитарно-бытового назначения. Расчёт площадей гардеробных произведён на количество рабочих, нуждающихся в санитарно- бытовом обслуживании, т.е. на 11 человек: гардеробная 7,7 кв.м; душевые 5,94 кв.м; умывальная 4,8кв.м.; сушилка 2,2 м 2; помещения для обогрева рабочих 1,1 кв.м; столовая 21,6 кв.м.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство.

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства.

Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177.

Определение продолжительности строительства произведено методом экстраполяции.

Продолжительность строительства принимается 3 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительство планируется со второго квартала 2023 года.

Основные технические показатели:

Начало строительства – второй квартал (июнь месяц) 2023 года.

Нормы задела по годам строительства - 2023 год -100%.

Нормативный срок продолжительности строительства – 3 месяца.

6.6 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2021 года, редакция 21.4 от 04 ноября 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов

и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего(и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29 и с МРП на 2021 год - 2917 тенге, на 2022 г - 3063.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома в с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректирована смета ПИР.
2. Представлен расчет автопарковочных мест.

Конструктивные решения

3. Общие данные выполнены, согласно ГОСТ 21.101-97 п.4.2.9.
4. Класс бетона указан в проекте по СТ РК EN 206-2017.
5. Для щебеночной подготовки указаны марка и фракция щебня.
6. Выполнена привязка типового проекта деформационного шва.
7. В разделе АС разработаны фундаменты трансформаторной подстанции, предусмотрены антисейсмические мероприятия.

Теплоснабжение

8. Предоставлены данные о разрешенных нагрузках на подключение ЖД в точке подключения.
9. Л.ТС-1. 1-й и 2-й лист поменяны местами. Оформление раздела выполнено согласно требованиям ГОСТ 21.705-2016.
10. Л.ТС-2. Ситуационный план выполнен на картографической основе с указанием района проектирования.
11. Л.ТС-3. Выполнен план тепловой сети. Схема тепловой сети – отражены элементы тепловой сети в УТ-1. Указан дренаж. Схема тепловой сети откорректирована.
12. Л.ТС-4. Оформление выполнено согласно требованиям ГОСТ 21.705-2016. Отражены элементы благоустройства (асфальт, деревья тротуары и т.д.), отражены участки

с ручной разработкой грунта. Отражены отметки трубопровода в точке подключения. Отражены отметки подвала ЖД. Сечение 1-1 уменьшены размеры ж/б канала.

13. Л.ТС-5. Ут-1 существующая – проектные решения откорректированы. Выполнена врезка в действующую сеть.

14. Л.ТС-7. Узел перехода – исключен лист.

Наружные сети водопровода

Общие замечания

15. Представлена схема трасс к техническим условиям с указанием точек подключения к существующим сетям согласно «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства согласно Параграфа 1, п.25.

16. В технических условиях на водопотребление указаны: разрешенный максимум на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, установка счетчиков в водопроводном колодце. Технические условия откорректированы согласно «Типовых форм технических условий на подключение к инженерным сетям», Приложение 4 (приказ МНЭ РК №2 от 05 января 2021 года).

17. Представлен комплекс расчетов по водопотреблению/водоотведению.

18. Проектные решения по системе канализации увязаны с техническими условиями.

По предоставленным чертежам

19. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

20. Лист 1. Указаны номер и дата технических условий для проектирования водоснабжения/водоотведения; напор в точке подключения к водопроводной сети увязан с техническими условиями. Приведено описание обоснования расхода на наружное пожаротушение согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Представлена таблица по форме 1, ГОСТ 21.704-2011. Описана зона санитарной охраны сетей водоснабжения согласно п.4.2 СНиП РК 4.01-02-2009. Указана ссылка на нормативный документ, в соответствии с которым проводится дезинфекция водопроводной сети. Текст увязан с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям: тип просадочности согласно ИГИ – второй (Выводы. п.9).

21. Приведены указания по мероприятиям для сетей, прокладываемых в особых природных условиях согласно п.4.5 ГОСТ 21.704-2011 (тип просадочности – второй).

22. Согласно п.18.61 СНиП РК 4.01-02-2009 вокруг водопроводных сооружений предусмотрены водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений.

23. В общих указаниях приведены данные по-рабочему и испытательному давлениям - ГОСТ 21.704-2011 п.4.5.

24. Согласно п.86. Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расстояние между пожарными гидрантами на водопроводной сети принято не более 200 м и обосновано проектной организацией посредством расчета, учитывающего суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа пожарных гидрантов. Представлен расчет.

25. На топографической съемке отсутствуют существующие пожарные гидранты. Согласно письму заказчика от 05 января 2022 года № 80-18-01-17/53-N ближайший пожарный гидрант расположен на расстоянии 230 м до объекта, поэтому на существующей сети предусмотрено два проектируемых пожарных гидранта.

26. Профили откорректированы согласно Приложению В, ГОСТ 21.704-2011.

27. Согласно п.6 выводам отчета по инженерно-геологическим изысканиям, значение глубины проникания в грунт нулевой температуры – 129 см. Согласно п.11.41

СНиП РК 4.01-02-2009 глубина заложения труб, считая до низа должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры. Глубина заложения трубы увязана с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям и п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009.

28. Таблица водопроводных колодцев откорректирована согласно замечаниям и типового проекта 901-09-11.84. Расстояние от низа трубы до дна при диаметре труб до 400 мм принято 0,25 м согласно п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.

29. Обосновано применение труб стандартного размерного отношения SDR 17. Представлен расчет.

30. П.11.33 СНиП РК 4.01-02-2009 Выбор методов защиты внешней поверхности стальных труб от коррозии обоснован данными о коррозионных свойствах грунта, а также данными о возможности коррозии, вызываемой блуждающими токами. Предусмотрено описание типа «усиленной» изоляции и дана ссылка на норматив, согласно которого она применяется.

31. Учтены мероприятия по электрохимзащите стальных труб СНиП РК 4.01-02-2009, п. 15.11, п.11.38 и ГОСТ 9.602-2016.

32. Приведены разрезы по траншее согласно СН РК 4.01-05-2002, п. 9.10.2., 9.10.4.

33. Откорректирована раскладка канализационных колодцев.

34. Горловины колодцев на сетях водоотведения всех систем приняты согласно п.7.4.7, СН РК 4.01-03-2011.

35. Согласно п.18.69 СНиП РК 4.01-02-2009 на водоводах и водопроводных сетях перед фланцевой арматурой предусмотрена установка подвижных стыковых соединений.

36. Согласно п.18.63 СНиП РК 4.01-02-2009: требования к основаниям под напорные трубопроводы в грунтовых условиях I и II типов по просадочности приведены в Таблице 18.3. – при величине просадки до 20 см: уплотнение грунта.

37. Согласно п.18.68 СНиП РК 4.01-02-2009: при траншейной прокладке водопроводных сетей … в грунтовых условиях II типа по просадочности – расстояния от водопровода до фундаментов принято согласно Таблице 18.4.

38. Согласно п.12.2.2 СН РК 4.01-03-2011 при грунтовых условиях II типа по просадочности трубы применены в соответствии с Таблицей 12.1.

39. Согласно п.12.2.4 СН РК 4.01-03-2011: требования к основаниям под безнапорные трубопроводы в грунтовых условиях II типа по просадочности приведены в Таблице 12.2 (уплотнение грунта и устройство поддонов).

40. Исключено применение КНС из сборных железобетонных элементов в грунтовых условиях по просадочности второго типа и сейсмике.

41. Откорректирована марка канализационных колодцев по типу грунтов согласно типовым проектным решениям 902-09-22.84.

42. Согласно п.5.8.2 (п.7.1.4) СН РК 4.01-03-2011 гидравлический расчет напорных трубопроводов сетей водоотведения выполнен согласно СНиП РК 4.01-02. Расположение КНС предусмотрено ближе к точке подключения, откорректирован метраж сети.

43. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

44. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

45. Технологические решения. КНС.

46. Представлено описание санитарно-защитной зоны КНС – 15 м согласно табл.4.1, примечание 8, СН РК 4.01-03-2011. Представлено описание технологической схемы КНС. Описана категория насосной станции.

47. Количество резервных насосов принято согласно таблице 8.2, СН РК 4.01-03-2011.

48. Для защиты насосов от засорения предусмотрены мероприятия согласно п.8.2.18 СН РК 4.01-03-2011.

49. Представлен технический паспорт на КНС (с указанием оборудования, входящего в комплект поставки).

50. СН РК 4.01-03-2011 п.8.2.29 Вместимость (объем) приемного резервуара насосной станции с погружными насосами определен в зависимости от притока сточных вод, производительности насосов и допустимой частоты включения электрооборудования, но не менее 5-минутной максимальной производительности одного из насосов и по данным фирм изготовителей. Представлен расчет.

51. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Электроснабжение

52. Предоставлен раздел ЭОМ к рабочему проекту.

53. В основных показателях указана протяженность ВЛЗ-10 и КЛ-0,4кВ, количество проектируемых КТП.

ЭС-4.

54. Схема выполнена расчетной по ГОСТ СПДС 21.613-2014, выполнен расчет на шинах 0,4кВ КТП с учетом подключения КНС. Также выполнен расчет каждой КЛ, уменьшено сечение кабеля с учетом расчета. Мощность КНС принята согласно техдокументации, подключение предусмотрено по 1 кабельной линии согласно предоставленной техдокументации на КНС. Учет согласно ТУ предусмотрен в КТП.

55. Планы сетей разработаны на согласованном в установленном порядке генплане, приведена экспликация зданий и сооружений из раздела ГП, с КТП и КНС. Указаны номера КЛ согласно схеме, пронумерованы опоры освещения согласно ГОСТ СПДС 21.607-2014.

56. Разработан опросный лист для КТП. ГОСТ СПДС 21.613-2014.

57. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов проекта.

58. Откорректирована СО с учетом замечаний.

59. Откорректирована длина кабеля в ведомости и в СО.

60. Оборудование принято из ресурсной базы РСНБ РК.

61. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний.

Наружные сети связи

62. Предоставлен раздел СС к рабочему проекту.

63. Проект разработан на основании предоставленных технических условий, также предоставлена поясняющая план-схема к техническим условиям с указанием всех существующих элементов сети, расстояний между существующими сооружениями.

64. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов проекта.

65. Откорректирована спецификация оборудования с учетом замечаний.

66. Оборудование принято из ресурсной базы РСНБ РК.

67. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

68. В разделе НВК приведено обоснование принятого расхода воды на нужды наружного пожаротушения.

69. В разделе НВК приведено обоснование принятого проектного решения по расстоянию между проектируемыми пожарными гидрантами.

70. В проектную документацию внесено уточнение, что средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, которые будут применены при проведении

строительства, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

71. Доработан раздел ПОС в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности, утвержденные постановлением Правительства № 1077 от 09 октября 2014 года, в части включения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

72. Замечания, выданные в процессе санитарно–эпидемиологической экспертизы отработаны, внесены изменения и дополнения в рабочий проект. При входе в здание устанавливается урна для мусора и решетки для очистки обуви. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 на генеральном плане указано расстояние жилого дома до септика – 35,3 м, расстояние от жилого дома до площадки ТБО – 41,3 м. Схема расстояния от дома до контейнерной площадки, септика и выгреба.

Организация строительства

73. Раздел ПОС откорректирован в соответствии с измененной сметной стоимостью строительства.

74. Проект откорректирован и приведен в соответствие согласно выданным замечаниям.

Сметная документация

75. В сводном и сметном расчете стоимости строительства выделены затраты на 2021 и 2023 годы.

76. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

77. К стоимости материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, учтены НДС и заготовительно-складские коэффициенты.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома в с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными 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 импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Площадь участка	га	0,6062	0,6062
2	Площадь застройки	м²	927,70	927,70
3	Площадь покрытий	м²	3248,00	3248,00
4	Площадь озеленения	м²	1518,30	1518,30
5	Прочая площадь	м²	368,00	368,00
6	Общая длина теплосети	км	0,0766	0,0766
7	Протяженность наружных сетей водопровода: труба ПЭ100 SDR17 Ø90х5,4 мм	м	28,0	28,0
8	Протяженность наружных сетей водоотведения (самотечный участок): труба чугунная канализационная ТЧК-150 по ГОСТ 6942-98	м	99,05	99,05
9	Протяженность наружных сетей водоотведения (напорный участок): труба ПЭ100 SDR17 Ø90х5,4 мм	м	155,1	155,1
10	Протяженность ВЛЗ-10кВ	м	272,0	272,0
11	Протяженность КЛ-10кВ	м	40,0	40,0
12	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	643,0	643,0
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 годов, всего, в том числе: СМР	млн. тенге	144,870 103,814	141,783 101,173

	оборудование прочие затраты		10,456 30,600	10,456 30,154
	в том числе по годам: 2021 год 2023 год	млн. тенге		 11,052 130,731
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3	3

Примечание: В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 3,087 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома в с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 0,6062 га;
площадь застройки - 927,70 м^2;
площадь покрытий - 3248,00 м^2;
площадь озеленения - 1518,30 м^2;
прочая площадь - 368,00 м^2;
общая длина теплосети - 0,0766 км;
протяженность наружных сетей водопровода:
труба ПЭ100 SDR17 Ø90х5,4 мм - 28,0 м;
протяженность наружных сетей водоотведения
(самотечный участок):
труба чугунная канализационная ТЧК-150 по ГОСТ 6942-98 - 99,05 м;
протяженность наружных сетей водоотведения
(напорный участок): труба ПЭ100 SDR17 Ø90х5,4 мм - 155,1 м;
протяженность ВЛЗ-10кВ – 272,0 м;
протяженность КЛ-10кВ – 40,0 м;
протяженность КЛ-0,4кВ – 643,0 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 годов, всего - 141,783 млн. тенге;
в том числе: СМР - 101,173 млн. тенге;
оборудование - 10,456 млн. тенге;
прочие затраты - 30,154 млн. тенге;
в том числе по годам:
2021 год - 11,052 млн. тенге;
2023 год - 130,731 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 3,0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Кербулакского района», в соответствии с условиями договора от 18 ноября 2021 года № 210040.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Кербұлақ ауданы Сарыөзек ауылындағы 60 пәтерлі 5 қабатты тұрғын үйдің абаттандыру және инженерлік - коммуникация желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

телім ауданы	- 0,6062 га;
құрылыс ауданы	- 927,70 м^2;
жабын ауданы	- 3248,00 м^2;
көгалдандыру ауданы	- 1518,30 м^2;
өзге алаң	- 368,00 м^2;
жылу желісінің жалпы ұзақтығы	- 0,0766 км;
сыртқы су құбыры желілерінің ұзындығы:	
ПЭ100 SDR17 Ø90х5,4 мм құбыр	- 28,0 м;
сыртқы су бұру желілерінің ұзындығы (өздігінен ағатын телім):	
МЕМСТ 6942-98 бойынша ТКК-150 шойын кәріздік құбыры	- 99,05 м;
сыртқы су бұру желілерінің ұзындығы (қысым бөлімі): ПЭ100 SDR17 Ø90х5,4 мм құбыр	- 155,1 м;
ЖӘЖ-10кВ ұзындығы	– 272,0 м;
КЖ-10кВ ұзындығы	– 40,0 м;
КЖ-0,4кВ ұзындығы	– 643,0 м;
2021-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардығы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 141,783 млн. теңге;
соның ішінде: ҚМЖ	- 101,173 млн. теңге;
жабдықтар	- 10,456 млн. теңге;
басқа шығындар	- 30,154 млн. теңге;
соның ішінде жылдар бойынша	
2021 жыл	- 11,052 млн. теңге;
2023 жыл	- 130,731 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 3,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 18 қарашадағы № 210040 шартының талаптарына сәйкес «Кербұлақ ауданының құрылыс бөлім» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «AIM Company»

Лыкова Г.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

ТОО «AIM Company»

Искаков Р.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Хасанова М.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Аралбаева К.Н.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Талипов Е.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Шестакова Т.В.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Куимова М.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»