«Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, Д.А. Қонаев атындағы ӨК, №183 уч., мекенжайында орналасқан тұрғындарғы қызмет көрсетуге арналған нысандары бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 1 кезек 1, 2, 3, 4 дақтар» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

28.03.2024 ж. № KEC-0017/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«A-stroi» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ: «КазИнжСтрой Груп» ЖШС
ЖОБАЛАУШЫ: «АрхИнжПроект» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, Д.А. Қонаев атындағы ӨК, №183 уч., мекенжайында орналасқан тұрғындарғы қызмет көрсетуге арналған нысандары бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 1 кезек 1, 2, 3, 4 дақтар» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expert Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KEC-0017/24 от 28.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «A-stroi»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазИнжСтрой Груп»
ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АрхИнжПроект»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Expert Company».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Дополнительные сведения: KEC-0021-01, 07.03.2024, заявления 06.03.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «A-stroi»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазИнжСтрой Груп»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АрхИнжПроект»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: KEC-03/00034 от 06.03.2024

задание на проектирование (Приложение №1 к Договору №08/02 от 08.02.2024 г.) по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), утвержденное ТОО «A-Stroi» от 08 февраля 2024 года;

договор купли-продажи земельного участка площадью 3,2600 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, Пк имени Д.А. Кунаева, участок 183, кадастровый номер 20:317:107:537, целевое назначение земельного участка – ведение товарного сельскохозяйственного производства, делимость земельного участка - делимый, заключенный между ТОО «Astro Investment Holding» (Продавец) и ТОО «A-stroi» (Покупатель), зарегистрирован в реестре за № 1121 от 10 марта 2021 года;

акт на право частной собственности на земельный участок 2211181120641023 площадью 1,1758 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, Пк имени Д.А. Кунаева, участок 183, с целевым назначением земельного участка: для многоквартирного жилого комплекса с обслуживающими объектами, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительсто для граждан» по городу Алматы от 18 ноября 2022 года, кадастровый номер земельного участка 20-317-107-1296, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за №2211181120641023;

акт на право частной собственности на земельный участок 2211181420641416 площадью 1,7282 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, Пк имени Д.А. Кунаева, участок 183, с целевым назначением земельного участка: для

многоквартирного жилого комплекса с обслуживающими объектами, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительсто для граждан» по городу Алматы от 18 ноября 2022 года, кадастровый номер земельного участка 20-317-107-1295, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за №2211181420641416;

акт на право частной собственности на земельный участок 2105111220090845 площадью 0,2398 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, Пк имени Д.А. Кунаева, участок 183, с целевым назначением земельного участка: для ведение товарного сельскохозяйственного производства, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительсто для граждан» по городу Алматы от 11 мая 2021 года, кадастровый номер земельного участка 20-317-107-1214, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за №2105111220090845;

акт на право частной собственности на земельный участок 2105111120090725 площадью 0,1162 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, Пк имени Д.А. Кунаева, участок 183, с целевым назначением земельного участка: для ведение товарного сельскохозяйственного производства, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительсто для граждан» по городу Алматы от 11 мая 2021 года, кадастровый номер земельного участка 20-317-107-1213, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за №2105111120090725;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирование и урбанистики города Алматы» от 01 июля 2022 года № KZ38VUA00695176;

эскизный проект по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), согласованный Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 28 февраля 2024 года № KZ64VUA010853;

договор на оказание услуг по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), заключенного между ТОО «A/-Stroi» (Заказчик) и ТОО «КазИнжСтрой групп» (Исполнитель) от 12 февраля 2024 года №08/02;

письмо ТОО «A-Stroi» о том, что источником финансирования объекта: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) являются собственные средства, от 05 марта 2024 года №24-17;

письмо ТОО «A-Stroi» о том, что начало строительства по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) планируется на I квартал 2024 года, от 05 марта 2024 года №24-17;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ПроектПлюс» (государственная лицензия ГСЛ №001874 от 01 октября 2001 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 16 апреля 2012 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 15 апреля 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выполненный ТОО «Алматы Строй Изыскания» (государственная лицензия 17008493 от 10 мая 2017 года, с приложением 001 к государственной лицензии на двух страницах от 10 мая 2017 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в марте 2021 года.

Технические условия:

технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-2008 от 13 июля 2022 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;

технические условия на постоянное электроснабжение №32.2-1627 от 31 марта 2023 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №5613 от 03 августа 2021 г., выданные АО «КазТрансГаз Аймақ»;

технические условия на подключение к автономной котельной от 13 июля 2022 года, выданные ИП «Сауранбаев Е.Б.»;

технические условия телефонизации №05-138/Т-А от 14 июля 2021 г., выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выданное ТОО «A-Stroi» от 05 марта 2024 года №24-17;

согласование эскизного проекта «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 28 февраля 2024 года № KZ64VUA010853.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Генеральный план
2. Архитектурные решения.
3. Технологические решения.
4. Конструктивные решения.
5. Отопление и вентиляция.
6. Водоснабжение и канализация.
7. Газоснабжение (внутренние устройства).
8. Электроосвещение и силовое электрооборудование.

9. Системы связи, охранного видеонаблюдения, домофонной связи, пожарная сигнализация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство 1 очереди многоквартирного жилого комплекса с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, Пятна 1,2,3,4.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия площадки строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в строительства – III, подрайон – IIIВ со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - II (so = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - II (wo = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 23,4° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «АлматыСтройИзыскания» в марте 2021 года.

В административном отношении участок находится по адресу город Алматы, Турксибский район, ПК им. Д.А. Кунаева.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах дневного конуса выноса. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 706,90 – 713,30 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные суглинками и крупнообломочными грунтами, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем. Инженерно-геологические элементы (ИГЭ), показаны на инженерно-геологических разрезах I-I, …VII-VII, смотрите приложение ИГИ лист 1-2. Участок потенциально неподтопляемый.

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 7,1-8,2 м от дневной поверхности.

Установившийся уровень подземных вод 6,6-7,8 м. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 0,8-1,0 м относительно зафиксированного в период изысканий.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований до глубины 22 м, на объекте выделены 6 (шесть) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, суглинистый, гумусированный, с корнями растений. Мощность слоя 0,15-0,2 м

ИГЭ-2. Суглинок бурого цвета, полутвердой консистенции, просадочный, с пятнами ожелезнения, с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности, средней плотности. Мощность слоя 2,6-3,55 м.

ИГЭ-3. Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности, средней плотности (выше УПВ). Мощность слоя 2,8-3,8 м.

ИГЭ-4. Суглинок бурого цвета, от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, непросадочный, с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности, средней плотности (ниже УПВ). Мощность слоя 1,3-4,8 м.

ИГЭ-5. Суглинок бурого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, непросадочный, с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности, средней плотности (ниже УПВ). Мощность слоя 2,3-4,7 м.

ИГЭ-6. Гравийный грунт с песчаным заполнителем, иногда с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками суглинка мягкопластичной консистенции. Мощность слоя 1,0-2,8 м.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица №1

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес грунта, кН/м³			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформаций, мПа	Расчетное сопротивление
		$\rho_н$	ρ_I	ρ_{II}	C_I	C_{II}	φ_I	φ_{II}	E	R_0
2	Суглинок бурого цвета, полутвердой консистенции, просадочный	1,7	1,67	1,69 -	20,7 -	21,4 -	20 -	20 -	4,2 2,9	320 -
3	Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный	1,95	1,92	1,94	16,3	17,7	14	15	3,9 3,0	210
4	Суглинок бурого цвета, от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, непросадочный	2,03	2,01	2,02	9,2	10,1	8	9	3,7 3,4	190
5	Суглинок бурого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, непросадочный	2,08	2,06	2,07	12,6	13,1	11	12	6,5 6,3	220
6	Гравийный грунт с песчаным заполнителем	2,10	2,06	2,08	-	-	-	-	55	500

Примечание: В числителе – характеристики грунтов природной влажности; в знаменателе – при водонасыщении.

По лабораторным данным на данном участке грунты, которые будут служить основанием сооружений– Грунты незасоленные, сухой остаток 0,15 %. Суглинки по содержанию сульфатов слабое агрессивное к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Содержания сульфатов пересчете на ионы SO4 не превышает 670мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

На портландцементе (по ГОСТ 10178) – неагрессивная. По хлоридам Cl (420,0 мг/кг) – неагрессивная.

Коррозийная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозийная активность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта превышает 50 Ом/м. (приложение 5.30).

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 0,79 м, для крупнообломочных грунтов – 1,17 м.

Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 г. Алматы будет равна 9 (девяти) баллам. Расчетные ускорения на площадке строительства αg–0,536g, αgv–0,482g. Уточненная сейсмичность площадки 9 баллов.

6.2. Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) разработан на основаниях:

Задание на проектирование, являющееся приложением №1 к договору №08/02 от 08.02.2024 г.;

Акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер: 20-317-107-1295.; 20-317-107-1296.;20-317-107-1213.; 20-317-107-1214.;

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ38VUA00695176 от 01.07.2022 г., выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

Инженерно-геологические изыскания, выполненные в марте 2021г., исполнителем является ТОО «АлматыСтройИзыскания»;

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные 15 апреля 2021 г., исполнителем является ТОО «ПроектПлюс»;

Утвержденный заказчиком эскизный проект.

Участок расположен по адресу: г.Алматы, Турксибский район, ПК им. Д.А. Кунаева, 183.

Участок, отведенный под строительство Жилого комплекса свободен от застройки.

Площадь участка - 3.26 га, в плане четырехугольник с разными длинами сторон.

Рельеф участка наклонный, не равномерный. Участок 1-ой очереди строительства = 1.1758 га застройки.

Участок с уклоном с Юга на Север свободный от застройки.

Системы высот - Балтийская, система координат - городская.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии с эскизным проектом.

В разработке плана организации рельефа были приняты отметки прилегающей территории.

Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой территории с учетом отметок существующего рельефа.

Водоотвод от зданий, сооружений и проездов решен открытым способом путем придания уклонов по проезжей части, по естественному уклону.

Покрытия проездов запроектированы асфальтобетонные. Для отдыха посетителей предусмотрены скамейки.

Территория озеленяется газоном из многолетних трав.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа здания каждого пятна.

Пятно 1 Блок-секция 1 - 709.30;
Блок-секция 2 - 709.80;
Блок-секция 3 - 710.40.
Пятно 2 - 710.50;
Пятно 3 - 710.75;
Пятно 4 - 710.85.

Ведомость открытых и закрытых водоводных сооружений
Все дренажные потоки без отверстий

Рисунок 2. *Схема генплана*

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	
			В границах отвода	%
1	Площадь земельного участка	га	3,260	-
1.1	Площадь участка 1- ой очереди строительства	га	1.1758	100.0
2	Площадь застройки, всего	м^2	4005.94	34.1
3	Площадь дорожных покрытий, всего	м^2	4880.00	41.5
4	Площадь озеленения	м^2	2872.06	24.4

6.2.2 Архитектурные решения

Общие указания:

Рабочий проект: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), разработан на основаниях:

Задание на проектирование, являющееся приложением №1 к договору №08/02 от 08.02.2024 г.;

Акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер: 20-317-107-1295.; 20-317-107-1296.;20-317-107-1213.; 20-317-107-1214.;

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ38VUA00695176 от 01.07.2022 г., выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

Инженерно-геологические изыскания, выполненные в марте 2021г., исполнителем является ТОО «АлматыСтройИзыскания»;

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные 15 апреля 2021 г., исполнителем является ТОО «ПроектПлюс»;

Утвержденный заказчиком эскизный проект.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке (согл. ГП)

Пятно 1 Блок-секция 1 - 709.30;
Блок-секция 2 - 709.80;
Блок-секция 3 - 710.40;
Пятно 2 - 710.50;
Пятно 3 - 710.75;
Пятно 4 - 710.85.

Характеристики проектируемого здания:

Уровень ответственности здания - КС-2.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания – IV.

Коэффициент надежности - II.

Класс здания по пожарной опасности: Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания (кл. пож. опасности стр.конструкций)-С0(К1).

Расчетный срок службы здания - 50 лет.

Здания с размерами в осях 36,0х16.5 м. (дома Тип-1 и Тип-1.1), 36,0х16.2 м. (дома

Тип-2 и Тип-3).

Наружные стены из УТС панели (180 мм) Утеплитель на перекрытии - мин. ватн. плита полужесткая λ=0,052 Вт.м.К, ɤ =100 кг/м^3, Утеплитель наружных ограждающих конструкции - мин. ватн. плита полужесткая (Rockwool «ФАСАД БАТТС Д») λ =0,045 Вт.м.К , ɤ =115 кг/м^3 внутриквартирные перегородки из теплоблоков (200 мм ,100 мм).

Кровля - плоская рулонная наплавляемая по уклонообразующей стяжке, (чердак вентилируемый), с внутренним организованным водостоком.

Лифты пассажирские от производителя ТОО «Lift Engineering», «Volkslift». Грузоподъемность -1000 кг. Защита от шума и вибраций от лифта в помещениях обеспечивается применением утеплителя б =50 мм с обшивкой ГКЛ -12 мм (см. л. 8,9), с последующей покраской водоэмульсионной краской.

Фасады здания - вентилируемый на металлическом каркасе с утеплением минплитой. в 2 слоя общей толщиной 100 мм.

Облицовка - фасадная панель керамогранит Ламинам (Laminam) на оцинкованном каркасе, цвет по проекту.

Цоколь здания - керамогранит темно серого цвета.

Окна-металлопластик, заполнение - однокамерный прозрачный стеклопакет с энергосберегающим стеклом.

Двери-наружные металлические. В технических помещениях, на кровле, чердаке - двери металлические. В квартирах - двери металлические, утепленные, с порогом, с двумя врезными замками и с дверным «глазком».

Внутриквартирные двери устанавливаются собственником жилья.

Крыльцо (ступени)-керамическая плитка напольная рифленная (с нескользким покрытием). Внутренняя отделка - черновая в квартирах.

Облицовочные, малярные, обойные и подготовительные слои под чистовую отделку в помещениях квартиры не выполняются. Чистовая отделка в помещениях общего назначения.

Технико-экономические показатели : Пятно 1 Блок-секция 1

Таблица №3

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	663.11
3	Строительный объем	м^3	12 318.32
	ниже 0.000	м^3	1 830.9
	выше 0.000	м^3	10 487.42
4	Общая площадь жилого дома	м^2	3 004.9
	В том числе площадь подвального помещения	м^2	539.5
	Общая площадь квартир	м^2	2199.2
	Площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	м^2	266.2
5	Жилая площадь квартир	м^2	1 022.0
6	Количество квартир	шт.	40
	в том числе: 1-комнатные	шт.	30
	2-комнатные	шт.	10

Технико-экономические показатели : Пятно 1 Блок-секция 2

Таблица №4

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	670.22
3	Строительный объем	м^3	12 318.32
	ниже 0.000	м^3	1 830.9
	выше 0.000	м^3	10 487.42
4	Общая площадь жилого дома	м^2	3 004.9
	В том числе площадь подвального помещения	м^2	539.5
	Общая площадь квартир	м^2	2 199.2
	Площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	м^2	266.2
5	Жилая площадь квартир	м^2	1 022.0
6	Количество квартир	шт.	40
	В том числе: 1-комнатные	шт.	30
	2-комнатные	шт.	10

Технико-экономические показатели :Пятно 1 Блок-секция 3

Таблица №5

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	663.11
3	Строительный объем	м^3	12 318.32
	ниже 0.000	м^3	1 830.9
	выше 0.000	м^3	10 487.42
4	Общая площадь жилого дома	м^2	3 004.9
	В том числе площадь подвального помещения	м^2	539.5
	Общая площадь квартир	м^2	2 199.2
	Площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	м^2	266.2
5	Жилая площадь квартир	м^2	1 022.0
6	Количество квартир	шт.	40
	В том числе: 1-комнатные	шт.	30
	2-комнатные	шт.	10

Технико-экономические показатели : Пятно 2 с поликлиникой

Таблица №6

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	695.5
3	Строительный объем	м^3	12 311.94
	ниже 0.000	м^3	1 784.54
	выше 0.000	м^3	10 527.4
4	Общая площадь жилого дома	м^2	2 925.89
	В том числе площадь подвального помещения	м^2	527.7
	Площадь 1-ого этажа с поликлиникой	м^2	436.87
	Общая площадь квартир	м^2	1 659.2
	Площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	м^2	302.12
5	Жилая площадь квартир	м^2	875.2
6	Количество квартир	шт.	32

	В том числе: 1-комнатные	шт.	16
	2-комнатные	шт.	16

Технико-экономические показатели : Пятно 3 с коммерцией на 1-ом этаже

Таблица №7

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	671.64
3	Строительный объем	м^3	12 318.32
	ниже 0.000	м^3	1 830.9
	выше 0.000	м^3	10 487.42
4	Общая площадь жилого дома	м^2	3 038.66
	В том числе площадь подвального помещения	м^2	539.5
	Площадь 1-ого этажа под коммерческие помещения	м^2	473.6
	Общая площадь квартир	м^2	1 759.36
	Площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	м^2	266.2
5	Жилая площадь квартир	м^2	817.6
6	Количество квартир	шт.	32
	В том числе: 1-комнатные	шт.	24
	2-комнатные	шт.	8

Технико-экономические показатели : Пятно 4 с коммерцией на 1-ом этаже

Таблица №8

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	671.4
3	Строительный объем	м^3	12 311.94
	ниже 0.000	м^3	1 784.54
	выше 0.000	м^3	10 527.4
4	Общая площадь жилого дома	м^2	2 945.82
	В том числе площадь подвального помещения	м^2	527.7
	Площадь 1-ого этажа под коммерческие помещения	м^2	461.32
	Общая площадь квартир	м^2	1 659.2
	Площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	м^2	297.6
5	Жилая площадь квартир	м^2	875.2
6	Количество квартир	шт.	32
	В том числе: 1-комнатные	шт.	16
	2-комнатные	шт.	16

6.2.3 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные:

Пятна 1,2,3,4.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной безопасности -Ф1.3.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая из железобетона.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций т.е несущих стен.

Пятно 1. Здание пятиэтажное с подвалом и техническим этажом прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 17,15х36,0 м. Высота подвала – 2,95 м; высота надземных этажей - 3,0 м; тех этаж- 2,1 м.

Пятно 2. Здание пятиэтажное с подвалом и техническим этажом прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 16,85х36,0 м. Высота подвала – 2,95 м; высота надземных этажей - 3,0 м; тех этаж- 2,1 м.

Пятно 3. Здание пятиэтажное с подвалом и техническим этажом прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 17,15х36,0 м. Высота подвала – 2,95 м; высота надземных этажей - 3,0 м; тех этаж- 2,1 м.

Пятно 4. Здание пятиэтажное с подвалом и техническим этажом прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 16,85х36,0 м. Высота подвала – 2,95 м; высота надземных этажей - 3,0 м; тех этаж- 2,1 м.

Фундамент –монолитная железобетонная плита толщиной 400(h)мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундамента выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками и пространственной арматурой из стержневых арматур класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Для связи с арматурой диафрагм и стен подвала, в фундаменте предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-4 суглинки непросадочные, со следующими характеристиками: плотность $\rho^{н}$ =2.06 тс/м³; Е=3,7Мпа, R=190кПа. Подробное характеристика вышеизложенной таблице 1.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Обратная засыпка пазух фундаментов и стен подвала выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Стены подвала и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 300-200 мм. Стены лестничной клетки 200мм. Материал - бетон класса С20/25.

В периферийных зонах стены армированы вертикальными пространственными каркасами из стержневых арматур класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Полевое армирование стен выполнено арматурными блоками из плоских вертикальных каркасов, объединенных горизонтальными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Материал-бетон класса С20/25.

Армирование плит перекрытия выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы междуэтажные - монолитные железобетонные толщиной плитной части лестничного марша и междуэтажной площадки 200 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование плитной части лестничных маршей выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Ступени армированы вязаной арматурной сеткой из стержневых арматур класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование междуэтажных лестничных площадок выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Заполнение наружных стен выполнено из УТС панелей толщиной 180 мм. Глухие участки стен усилены металлическими оцинкованными гнутыми профилями по ГОСТ 8240-97* из проката листового ГОСТ 19904-90, расположенные шагом не более 2,0 м. Дверные и оконные проемы усилены металлическими оцинкованными гнутыми профилями по ГОСТ 8240-97*.

Антисейсмические мероприятия

Здании запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Расчет железобетонных конструкций выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса ВК ПК «Лира САПР» имеющими сертификат соответствия расчёта с использованием СП РК, EN в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан.

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют, что геометрические размеры и армирование монолитных фундаментов на естественном основании, удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и обеспечивают надежность. Предельные деформации основания не превышают требуемых значений.

Гидроизоляция

Указания по антикоррозионной защите и мероприятия по гидроизоляции:

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 (взамен СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»). Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектная документация на отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком ТОО «A-stroi», архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование № KZ38VUA00695176 от 01.07.2022 г., утвержденного руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции:

в холодный период минус 20,1 ºС;

в теплый период плюс 28,2ºС.

Продолжительность отопительного периода 164 суток, со средней температурой 0,4°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

Расчетная температура внутреннего воздуха жилых помещениях tв = плюс 20°С (холодный период);

Расчетная температура внутреннего воздуха в кухне tв = плюс 18°С (холодный период);

Расчетная температура внутреннего воздуха на лестничных клетках tв = плюс 18°С (холодный период).

Источником тепла является собственная внутриплощадочная котельная. Проектируемая котельная с двумя стальными водогрейными котлами. Параметры теплоносителя (вода) 90-70 °С для системы отопления и 60°С для горячего водоснабжения. Рабочее давление котла - 0,5 МПа. Система теплоснабжения - четырехтрубная. Схема теплоснабжения - закрытая. Теплоснабжение осуществляется от теплового узла, расположенного в помещении тепловой пункт на отм.-2.950. Помещение теплового пункта оснащено системой вентиляции и приямком с погружным насосом для опорожнения систем.

Система отопления жилых помещений, лифтовых холлов и лестничных клеток присоединяется к тепловой сети по независимой схеме. Параметры теплоносителя системы отопления 80-60°С.

Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется в котельной. Параметры теплоносителя системы горячего водоснабжения 60-40 °С. Далее горячая подается к потребителям. Ввод сетей запроектирован в узел учета ГВС, расположенный в помещении теплового пункта на отм.-2.950.

Жилой комплекс состоит из 12 домов и из 2 очередей строительства:

В 1 очередь входит: Тип-1 - 3 дома; Тип-1.1 - 1 дом; Тип-2 - 1 дом; Тип-3 - 1 дом;

Во 2 очередь входит: 6 домов.

В жилом комплексе запроектированы следующие системы:

системы отопления;

вытяжная система.

Основные показатели теплопотребления

Таблица №9

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при $t_н$°С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водо–снабжение	Общий	
Пятно 1. Блок-секции 1, 2, 3. 5-ти этажный жилой дом Тип-1 (нагрузка указана на 1 здание)	-20.1	157694	-	98857	256551	4,351/ 1,881
Пятно 2. 5-ти этажный жилой дом Тип-3	-20.1	194592	11210	145370	351172	16,662/4, 802
Пятно 3. 5-ти этажный жилой дом Тип-1.1	-20.1	162611	19790	75020	257421	5,281/ 2,811-
Пятно 4. 5-ти этажный жилой дом Тип-2	-20.1	171041	19200	78510	268751	16,659/5, 159

Отопление

Система отопления лестничных клеток запроектирована двухтрубная стояковая тупиковая. В качестве местных отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "Calore 500/100". Теплоноситель - вода с температурой 85-65°С. На подводках к приборам системы отопления жилых помещений установлены клапаны термостатические с термоэлементом (для двухтрубных систем) и полнопроходные шаровые краны для отключения отопительного прибора (согласно схемы). Для отключения отдельных колец системы отопления предусмотрены шаровые краны. Для опорожнения системы в нижних точках установлены шаровые краны со сливами. Опорожнение осуществляется при помощи шланга на отмостку. В помещениях предусматривается поэтажная разводка систем отопления. На каждом этаже для каждой квартиры система отопления

горизонтальная с попутным движением теплоносителя и индивидуальным прибором учета тепла. В качестве местных отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы «Calore 500/100». На подводках к прибору устанавливается регулирующая и запорная арматура. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках систем.

Для гидравлической увязки систем предусмотрены автоматические регуляторы перепада давлений ASV-PV (для двухтрубных систем).

Трубопроводы поэтажной системы отопления приняты из пластиковых многослойных труб, прокладываемые в конструкции пола. Трубы первого этажа изолируются изоляцией «K-Flex». Трубопроводы стояков систем отопления приняты из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В тепловом пункте трубопроводы выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91, и изолируются трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 9 мм.

Для распределительных коллекторов системы отопления запорная и регулирующая арматура принимается стальной.

Стальные трубопроводы окрашиваются краской ПФ -115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129-82*.

Вентиляция

В жилых помещениях проектируемого здания предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Механическая вытяжная вентиляция предусматривается из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат. Канальные вентиляторы для механической вытяжки устанавливаются на тех. этаже. Естественный приток обеспечивается открыванием фрамуг окон. Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы и по кратности. Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Для транспортировки вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012*. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам устанавливается шумоглушитель. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации выполнен на разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком ТОО «A-stroi», архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование № KZ38VUA00695176 от 01.07.2022 г., утвержденного руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства, архитектурно-строительных чертежей и технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 05/3-2008 от 13.07.2022 г., выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су».

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются наружные сети водоснабжения.

Жилой комплекс состоит из 12 домов и из 2 очередей строительства:

В 1 очередь входит: Тип-1 - 3 дома; Тип-1.1 - 1 дом; Тип-2 - 1 дом; Тип-3 - 1 дом;

Во 2 очередь входит: 6 домов.

Расход водопотребления и водоотведения

Таблица №10

п/п	Наименование	Кол-во потребителей	Водопотребление						Водоотведение		
			Расход холодной воды			Расход горячей воды			Сброс в канализацию		
			м³/сут	м³/час	л/сек	м³/сут	м³/час	л/сек	м³/сут	м³/час	л/сек
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Пятно-1											
1	Тип 1 5эт.+Тип 1 5эт.+Тип 1 5эт.	270 жит.	48,6	3,38	1,48	32,4	5,10	2,12	81,0	8,48	3,60
	Общее на Пятно-1	270 жит.	48,6	3,38	1,48	32,4	5,10	2,12	81,0	8,48	3,60
Пятно-2											
2	Тип 3 – 5эт.										
2.1	Жилье	80жит.	14,4	1,52	0,76	9,60	2,21	1,03	24,0	3,73	1,79
2.2	Полик-ка	50пос.	0,45	0,32	0,27	0,30	0,29	0,26	0,75	0,61	0,53
	Общее на Пятно-2	-	14,85	1,84	1,03	9,90	2,50	1,29	24,75	4,34	2,32
Пятно-3											
3	Тип 1.1 – 5 эт.										
3.1	Жилье	72 жит	13,0	1,44	0,72	8,64	2,07	0,97	21,6	3,51	1,69
3.2	Коммерция	78чел	0,70	0,51	0,32	0,55	0,51	0,32	1,25	1,02	0,64
	Общее на Пятно-3	-	13,7	1,95	1,04	9,19	2,58	1,29	22,85	4,53	2,33
Пятно-4											
4	Тип 2 - 5эт.										
4.1	Жилье	80 жит	14,4	1,52	0,76	9,60	2,21	1,03	24,0	3,73	1,79
4.2	Коммерция	78чел	0,70	0,51	0,32	0,55	0,51	0,32	1,25	1,02	0,64
	Общее на Пятно-4	-	15,1	2,03	1,08	10,15	2,72	1,35	25,25	4,75	2,43
Общее 1 очередь строит-ва			92,25	9,20	4,63	61,64	12,9	6,05	153,85	22,1	10,68
С учетом ГВС			153,89	22,1	10,68						

Внутреннее водоснабжение и канализация

Пятно-1. Тип-1 (Блок-секции 1,2 и 3)

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды. Источником водоснабжения проектируемого объекта являются внутриплощадочные сети водопровода. Ввод в здание один для Блок-секции 1,2 и 3, через Блок-секция 1. Магистральная труба будет проходить через коридор подвала на отм.-2,950. Ввод воды принят из стальных электросварных диаметром 57х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

На вводе проектом предусмотрен общий водомерный узел диаметром 32 мм, диаметр водомера рассчитан на пропуск расхода воды для обеспечения всех нужд потребителей Блок секций 1,2,3. Из-за недостатки напора в сети в помещении насосной предусмотрена повысительная насосная станция Wilo COR-3 Helix V 403/SKw-EB-R (2раб,1рез), Q=5,3 м^3/час, H=15,0 м, N=3х0,37кВт в комплекте со шкафом управления. Гарантийный напор в сети составляет 20,0м.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, табл.1,п.4.2.7 внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Расход воды на наружное пожаротушение 5-ти этажного жилого дома при объеме 12318,32 м^3 составляет 2 пожара по 15 л/сек (СНиП РК 4.01-02-2009 таблица 6, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» прил.7).

Квартирные счетчики на холодной воде расположены в нишах на лестничной площадке. Из ниш поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена в полу.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-50мм по ГОСТ 3262-75 с изоляцией магистральных трубопроводов и подъемов (кроме подводок к сан.приборам) гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex. Трубопроводы поквартирной разводки предусмотрены из полипропиленовых труб SDR11 PN10 по ГОСТ 32415-2013 в изоляции толщиной 9мм, проложены в подготовке пола.

Горячее водоснабжение с циркуляционным трубопроводом предусматривает подачу горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды и санитарные узлы.

Точка отбора горячей и циркуляционной воды приготовляется в собственной котельной, см. раздел ТМ, ввод в здания предусмотрена в разделе ОВ.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией воды по магистралям и стоякам.

Квартирные счетчики на горячей воде расположены в нишах на лестничной площадке. Из ниш поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена в полу.

Магистральный трубопровод системы горячего водоснабжения в подвальной части и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ∅20-50мм по ГОСТ 3262-75 и изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Поквартирная разводка внутренней сети горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых водопроводных труб с номинальным давлением PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием толщины стенок, стальные трубы указаны с условным диаметром.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком, во внутриплощадочную сеть канализации. Сеть бытовой канализации выполнена из пластмассовых канализационных труб d=110-50мм по ГОСТ 22689.2-89 (стояки и подводки к санузлам). Трубы, проложенные в подвале, приняты чугунные канализационные диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала.

На канализационных сетях предусматривается установка ревизий и прочисток.

Вытяжная часть канализационных стояков в пределах тех.этажа и выше отметки кровли на 0,50м, утепляется и изолируется фольгированной трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13мм.

Внутренние водостоки предназначены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром 100х4,5мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается в лоток дождевой канализации. Перепуск талых вод в зимний период года предусматривается в бытовую канализацию.

Присоединение водосточных воронок к стоякам необходимо выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Водосточные воронки и трубы в чердачном этаже проложить с гибким греющим кабелем.

Канализация производственная напорная предназначена для отвода стоков из приямка расположенного в помещении теплового пункта и насосной станции. В приямке устанавливается дренажный насос Grundfos "Unilift" KP-250A1, Q=4,0-4.3м3/час; H=6.0м; N=0.48кВт, срабатывающим от уровня воды.

Система запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с выпуском в лоток дождевой канализации.

Пятно-2. Тип-3

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды. Источником водоснабжения проектируемого объекта являются внутриплощадочные сети водопровода. В проекте предусмотрены отдельные вводы воды для поликлиники и жилья. Вводы приняты из стальных электросварных диаметрами 40х3,0мм, 32х2,8мм по ГОСТ 10704-91.

На вводах проектом предусмотрены общий водомерный узел диаметром 25мм и 15мм, диаметры водомера рассчитаны на пропуск расхода воды для обеспечения всех нужд потребителей. Гарантийный напор в сети составляет 20,0м. Гарантийный напор обеспечивает нужды поликлиники, а для жилья, из-за недостатки напора в сети в помещении насосной предусмотрена повысительная насосная станция CO-2 Helix V 202/SKw-EB-R (1раб,1рез), Q=3,0 м3/час, H=6м, N=2х0,37кВт в комплекте со шкафом управления.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, табл.1,п.4.2.7 внутренний противопожарный водопровод для поликлинике и жилья - не требуется. Расход воды на наружное пожаротушение 5-ти этажного жилого дома при объеме 12311,94м3 составляет 2 пожара по 15л/сек (СНиП РК 4.01-02-2009 таблица 6, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» прил.7).

Квартирные счетчики на холодной воде расположены в нишах на лестничной площадке. Из ниш поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена в полу.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-50мм по ГОСТ 3262-75 с изоляцией магистральных трубопроводов и подъемов (кроме подводок к сан.приборам) гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex. Трубопроводы поквартирной разводки предусмотрены из полипропиленовых труб SDR11 PN10 по ГОСТ 32415-2013 в изоляции толщиной 9мм, проложены в подготовке пола.

Горячее водоснабжение с циркуляционным трубопроводом предусматривает подачу горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды и санитарные узлы.

Точка отбора горячей и циркуляционной воды приготовляется в собственной котельной, см. раздел ТМ, ввод в здания предусмотрена разделе ОВ.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией воды по магистралям и стоякам.

Квартирные счетчики на горячей воде расположены в нишах на лестничной площадке. Из ниш поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена в полу.

Магистральный трубопровод системы горячего водоснабжения в подвальной части и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ∅20-40мм по ГОСТ 3262-75 и изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Поквартирная разводка внутренней сети горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых водопроводных труб с номинальным давлением PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием толщины стенок, стальные трубы указаны с условным диаметром.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком, во внутриплощадочную сеть канализации. Также предусмотрены отдельные выпуски бытовой канализации от жилья и поликлиники. Сеть бытовой канализации выполнена из пластмассовых канализационных труб d=110-50мм по ГОСТ 22689.2-89 (стояки и подводки к санузлам). Трубы, проложенные в подвале, приняты чугунные канализационные диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала.

На канализационных сетях предусматривается установка ревизий и прочисток.

Вытяжная часть канализационных стояков в пределах тех.этажа и выше отметки кровли на 0,50м, утепляется и изолируется фольгированной трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13мм.

Внутренние водостоки предназначены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром 100х4,5мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается в лоток дождевой канализации. Перепуск талых вод в зимний период года предусматривается в бытовую канализацию.

Присоединение водосточных воронок к стоякам необходимо выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Водосточные воронки и трубы в чердачном этаже проложить с гибким греющим кабелем.

Канализация производственная напорная предназначена для отвода стоков из приямка расположенного в помещении теплового пункта и насосной станции. В приямке устанавливается дренажный насос Grundfos "Unilift" KP-250A1, Q=4,0-4.3м3/час; H=6.0м; N=0.48кВт, срабатывающим от уровня воды.

Система запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с выпуском в лоток дождевой канализации.

Пятно-3. Тип-1.1

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды. Источником водоснабжения проектируемого объекта являются внутриплощадочные сети водопровода. В проекте предусмотрены отдельные вводы воды для коммерческих помещений и жилья. Вводы воды приняты из стальных электросварных диаметрами 40х3,0мм, 25х2,5мм по ГОСТ 10704-91.

На вводах проектом предусмотрены общий водомерный узел диаметром 25мм и 15мм, диаметры водомера рассчитан на пропуск расхода воды для обеспечения всех нужд потребителей. Гарантийный напор в сети составляет 20,0м. Гарантийный напор обеспечивает нужды коммерческих помещений, а для жилья, из-за недостатки напора в сети в помещении насосной предусмотрена повысительная насосная станция CO-2 Helix V 202/SKw-EB-R (1раб,1рез), Q=3,0 м3/час, H=5м, N=2х0,37кВт в комплекте со шкафом управления.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, табл.1,п.4.2.7 внутренний противопожарный водопровод не требуется. Расход воды на наружное пожаротушение 5-ми этажного жилого дома при объеме 12318.32м3, составляет 2 пожара по 15л/сек (СНиП РК 4.01-02-2009 таблица 6, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» прил.7).

Квартирные счетчики на холодной воде расположены в нишах на лестничной площадке. Из ниш поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена в полу.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водопровода (В1) монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-40мм по ГОСТ 3262-75 с изоляцией магистральных трубопроводов и подъемов (кроме подводок к сан.приборам) гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex. Трубопроводы поквартирной разводки предусмотрены из полипропиленовых труб SDR11 PN10 по ГОСТ 32415-2013 в изоляции толщиной 9мм, проложены в подготовке пола.

Горячее водоснабжение с циркуляционным трубопроводом предусматривает подачу горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды и санитарные узлы.

Точка отбора горячей и циркуляционной воды приготовляется в собственной котельной, см. раздел ТМ, ввод в здания предусмотрена разделе ОВ.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией воды по магистралям и стоякам.

Квартирные счетчики на горячей воде расположены в нишах на лестничной площадке. Из ниш поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена в полу.

Магистральный трубопровод системы горячего водоснабжения в подвальной части и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-32мм по ГОСТ 3262-75 и изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Поквартирная разводка внутренней сети горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых водопроводных труб с номинальным давлением PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием толщины стенок, стальные трубы указаны с условным диаметром.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком, во внутриплощадочную сеть канализации. Также предусмотрены отдельные выпуски бытовой канализации от жилья и коммерческих помещений. Сеть бытовой канализации выполнена из пластмассовых канализационных труб d=110-50мм по ГОСТ 22689.2-89 (стояки и подводки к санузлам). Трубы, проложенные в подвале, приняты чугунные канализационные диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала.

На канализационных сетях предусматривается установка ревизий и прочисток.

Вытяжная часть канализационных стояков в пределах тех.этажа и выше отметки кровли на 0,50м, утепляется и изолируется фольгированной трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13мм.

Внутренние водостоки предназначены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром 100х4,5мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается в лоток дождевой канализации. Перепуск талых вод в зимний период года предусматривается в бытовую канализацию.

Присоединение водосточных воронок к стоякам необходимо выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Водосточные воронки и трубы в чердачном этаже проложить с гибким греющим кабелем.

Канализация производственная напорная предназначена для отвода стоков из приямка расположенного в помещении теплового пункта и насосной станции. В приямке устанавливается дренажный насос Grundfos "Unilift" KP-250A1, Q=4,0-4.3м3/час; H=6.0м; N=0.48кВт, срабатывающим от уровня воды.

Система запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с выпуском в лоток дождевой канализации.

Пятно-4. Тип-2

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды. Источником водоснабжения проектируемого объекта являются внутриплощадочные сети водопровода. В проекте предусмотрены отдельные вводы воды для коммерческих помещений и жилья. Вводы воды приняты из стальных электросварных диаметрами 40х3,0мм, 25х2,5мм по ГОСТ 10704-91.

На вводах проектом предусмотрены общий водомерный узел диаметром 25мм и 15мм, диаметры водомера рассчитан на пропуск расхода воды для обеспечения всех нужд потребителей. Гарантийный напор в сети составляет 20,0м. Гарантийный напор обеспечивает нужды коммерческих помещений, а для жилья, из-за недостатки напора в сети в помещении насосной предусмотрена повысительная насосная станция CO-2 Helix V

202/SKw-EB-R (1раб,1рез), Q=3,0 м3/час, H=5м, N=2x0,37кВт в комплекте со шкафом управления.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, табл.1,п.4.2.7 внутренний противопожарный водопровод не требуется. Расход воды на наружное пожаротушение 5-ми этажного жилого дома при объеме 12318.32м3, составляет 2 пожара по 15л/сек (СНиП РК 4.01-02-2009 таблица 6, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» прил.7).

Квартирные счетчики на холодной воде расположены в нишах на лестничной площадке. Из ниш поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена в полу.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водопровода (В1) монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-40мм по ГОСТ 3262-75 с изоляцией магистральных трубопроводов и подъемов (кроме подводок к сан.приборам) гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex. Трубопроводы поквартирной разводки предусмотрены из полипропиленовых труб SDR11 PN10 по ГОСТ 32415-2013 в изоляции толщиной 9мм, проложены в подготовке пола.

Горячее водоснабжение с циркуляционным трубопроводом предусматривает подачу горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды и санитарные узлы.

Точка отбора горячей и циркуляционной воды приготовляется в собственной котельной, см. раздел ТМ, ввод в здания предусмотрена в разделе ОВ.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией воды по магистралям и стоякам.

Квартирные счетчики на горячей воде расположены в нишах на лестничной площадке. Из ниш поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена в полу.

Магистральный трубопровод системы горячего водоснабжения в подвальной части и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-32мм по ГОСТ 3262-75 и изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Поквартирная разводка внутренней сети горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых водопроводных труб с номинальным давлением PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием толщины стенок, стальные трубы указаны с условным диаметром.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком, во внутриплощадочную сеть канализации. Также предусмотрены отдельные выпуски бытовой канализации от жилья и коммерческих помещений. Сеть бытовой канализации выполнена из пластмассовых канализационных труб d=110-50мм по ГОСТ 22689.2-89 (стояки и подводки к санузлам). Трубы, проложенные в подвале, приняты чугунные канализационные диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала.

На канализационных сетях предусматривается установка ревизий и прочисток.

Вытяжная часть канализационных стояков в пределах тех.этажа и выше отметки кровли на 0,50м, утепляется и изолируется фольгированной трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13мм.

Внутренние водостоки предназначены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром 100x4,5мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается в лоток дождевой канализации. Перепуск талых вод в зимний период года предусматривается в бытовую канализацию.

Присоединение водосточных воронок к стоякам необходимо выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Водосточные воронки и трубы в чердачном этаже проложить с гибким греющим кабелем.

Канализация производственная напорная предназначена для отвода стоков из приямка расположенного в помещении теплового пункта и насосной станции. В приямке устанавливается дренажный насос Grundfos "Unilift" KP-250A1, Q=4,0-4.3м3/час; H=6.0м; N=0.48кВт, срабатывающим от уровня воды.

Система запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с выпуском в лоток дождевой канализации.

Газоснабжение

Рабочим проектом предусматривается строительство:

внутреннее газооборудование.

Внутреннее газооборудование

Проект внутреннего газоснабжения выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями №02-2021-5613 от 03.08.2021г. и №02-2022-6575 от 02.09.2022г. выданными АО «КазТрансГаз Аймак» и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные сети».

Газоснабжение жилых домов предусмотрено от уличных газопроводов низкого давления, проложенных по фасаду. Давление газа во внутренних газопроводах и перед газоиспользующими приборами для устойчивой работы должно соответствовать давлению согласно паспорта завода изготовителя.

Расход газа на комплекс составляет 102,6 м^3/ч в том числе 1-я очередь (216 квартир) 48,6 нм^3/час с учетом коэффициента одновременности на весь комплекс 0,18.

Ввод газопроводов в здание предусмотрены в кухни первого этажа, прокладка через лоджии предусмотрена в вентилируемых коробах с установкой решеток с двух сторон (см. раздел АР).

На вводе газопровода предусмотрена установка отключающего шарового крана11б27п Ду40 и 25мм Ру1,6МПа.

После крана установлен газовый счетчик G-1.6 на высоте не менее 1,6м.

Кухни оборудованы газовыми плитами ПГ-4 6100-03 с духовым шкафом и автоматикой безопасности отключающей подачу газа при погасании пламени горелки, сигнализаторами контроля загазованности САКЗ-МК-2 с датчиком СЗ-1, СЗ-2 и электромагнитным клапаном КЗЭУГ Ду15.

Подсоединении к газовой плите осуществляется с помощью гибкой сильфонной подводкой с покрытием ПВХ 1/2, L-1.5м.

Приточно-вытяжная вентиляция кухонь осуществляется через окна и вентиляционные каналы.

Вводы газопровода до входа в здание предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 диаметрами 32х2.8 и 45х3.0мм, внутренние газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 40х3.0, 25х2.8, 20х2,5 и 15х2,5 мм по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка газопроводов предусмотрена открытой с креплением к стенам. Стояки проложены по кухням каждой квартиры.

На опусках к газовым приборам установлены шаровые краны 11б27п Ду15мм Ру1,6МПа.

В местах пересечения ограждающих конструкций (стены, перекрытия) газопровод предусматривается в футлярах. Пространство между футляром и трубой заделываются смоляной прядью и битумом. В пределах футляра трубопровод должен быть окрашен и не иметь стыковых соединений. Пространство между футляром и строительной конструкцией плотно заделывается цементом.

Соединения труб приняты неразъемными. Разъемные соединения предусматриваются только в местах присоединения газового оборудования и арматуры.

Внутренний газопровод низкого давления после монтажа покрыть 2 слоями масляной краской- эмалью ПФ-115 в цвет стен, по 1 слою грунтовки ГФ-021.

Наружный газопровод низкого давления после монтажа покрыть 2 слоями эмалью ПФ-115 желтого цвета по 2 слоям грунтовки ГФ-021.

Отключающую арматуру покрыть масляной краской - эмалью ПФ-115 красного цвета.

Технические показатели:

Расчетное потребление газа с коэффициентом одновременности на весь комплекс 0,18 в том числе:	- 102,6 нм^3/час;
1-я очередь (216 квартир)	
Тип 1, пятно 1	- 48,6 нм^3/час;
блок-секция 1	
блок-секция 2	- 9,0 нм^3/час;
блок-секция 3	- 9,0 нм^3/час;
Тип 3, пятно 2	- 9,0 нм^3/час;
Тип 1.1, пятно 3	- 7,2 нм^3/час;
Тип 2, пятно 4	- 7,2 нм^3/час;
	- 7,2 нм^3/час.
Протяженность газопроводов низкого давления в том числе:	- 1042,2м;
Тип 1, пятно 1	
блок-секция 1	- 187,0 м;
блок-секция 2	- 187,0 м;
блок-секция 3	- 187,0 м;
Тип 3, пятно 2	- 159,0 м;
Тип 1.1, пятно 3	- 158,0 м;
Тип 2, пятно 4	- 164,2 м.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Разделы ЭОМ разработаны на основании технических условий №32.2-1627 от 31.03.2023г., выданных АО «АЖК».

Для приема электроэнергии питания этажных щитков квартир, щита учета общедомовых нагрузок, установлен вводной шкаф ВРУ, индивидуального изготовления. Для распределения электроэнергии непосредственно к потребителям установлены этажные щиты ЩЭ, ЩО-для рабочего освещения, ЩУ-для общедомовых нагрузок (лифтов, насосной и обогрева кровли, электроосвещение подъездов).

Щитки укомплектованы автоматическими выключателями и другой аппаратурой в соответствии с однолинейными схемами проекта. Силовая сеть проложена кабелями и проводами с медными и алюминиевыми жилами. Контрольная сеть проложена кабелем с медными жилами, скрыто в штробах с применением и без применения труб, открыто в трубах, кабельных каналах и лотках. Обогрев водосточных воронок выполнен термокабелем укладываемым на кровле по периметру водосточной воронки. Управление осуществляется автоматический от датчика температуры через терморегулятор. Для прокладки кабеля в подвале дома, установлены кабельные лотки. В помещениях жилых домов установлено общее рабочее, аварийное-эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения 230В. Для сети ремонтного освещения 36В через стационарные трансформаторы 250ВА; 230/36В.

Освещенность помещений принята на основании действующих СНиП. Светильники приняты с светодиодными энергосберегающими лампами, и соответствуют назначению, категории среды размещения и требованиям архитектурно-строительного раздела проекта. Бытовые светильники, в жилых помещениях, выбираются на усмотрение заказчика. Защита сети электроосвещения выполняется автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителем, укомплектованные в щитки освещения. Для групп розеточной сети общего пользования и для розеток, располагаемых на кухнях, предусмотрено автоматическое отключение напряжения при возникновении утечек тока на землю свыше 30мА. Автоматическое включение или отключение рабочего освещения тамбуров, вестибюля, лифтового холла выполняется от встроенных в светильник датчиков движения с наступлением темноты. Автоматическое включение эвакуационного освещения лестничных клеток, лифтового холла, входа перед зданием от фото реле с наступлением темноты. В системе управления эвакуационным освещением предусмотрена блокировка обеспечивающая возможность включения или отключения эвакуационного освещения в любое время суток.

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, выполнено защитное зануление (заземление) оборудования и приборов. На вводе в здание выполнен наружный контур заземления для дополнительного заземления нулевого проводника, системы уравнивания потенциалов здания, заземления металлических корпусов электрических шкафов. По периметру технических помещений проложен заземляющий проводник, выполненный из стальной полосы 25х4мм проложенный на высоте 0,4м от уровня пола. Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительной панели. Молниезащита здания осуществляется установкой молниеприемной сетки выполненой из круглой оцинкованной стали d=8 мм шагом не более 6х6м с присоединением металлических частей кровли здания и металлических несущих конструкций к заземляющему устройству.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения:	- I, II, III;
Напряжение питания:	- 0,38/0,22кВ;
Расчетная мощность Тип-1, Пятно-1, Б/С-1,Б/С-2, Б/С-3	- 86,63кВт;
Расчетная мощность Тип-3, Пятно-2	- 120,5кВт;
Расчетная мощность Тип-1.1, Пятно-3	- 145,12кВт;
Расчетная мощность Тип-2, Пятно-4	- 145,12кВт.

Системы связи и сигнализации

Разделы СС разработаны на основании задания на проектирование, ГОСТ 21.101-97, СН РК 3.02-10-2010, СН РК 2.02-02-2023, СП РК 2.02-102-2022.

Видеонаблюдение

На объекте установлена система охранного видеонаблюдения. Видеорегистраторы системы видеонаблюдения расположены в шкафу ШВН в помещении электрощитовой на отм. подвала. Видеорегистратор работает в автономном режиме, при необходимости доступа к архиву производится подключение переносного носителя информации и запись фрагмента архива.

Видеокамеры установлены в следующих зонах:

Лифтовый холл 1 этажа;

Прилегающая территория по периметру здания.

Видеокамеры, установленные на улице, имеют уличное исполнение и температурный режим до -40 градусов. Внутри подъездов установлены купольные видеокамеры внутреннего исполнения. Все видеокамеры имеют разрешение 2 МП. Установленные видеокамеры, работают по технологии IP.

Кабельные линии от коммутатора до камер выполнены кабелями типа "витая пара" категории 5е для передачи данных и электропитания. Кабели проложены в гофрированных трубах на креплениях. Снаружи кабели проложены за обшивкой. Для бесперебойной работы установлен источник резервного питания. Питание видеокамер осуществляется от видеорегистратора по технологии PoE.

Домофонная связь

Все входные двери оборудованы системой домофонной связи. У входных дверей установлены вызывные панели, двери оборудованы электромагнитными замками, для выхода установлены кнопки «Выход», разблокирующие замок. Блоки управления домофонами установлены в слаботочных нишах первых этажей. Блоки коммутации установлены в слаботочных нишах каждого этажа. В квартирах установлены аудиодомофонные трубки, которые в дальнейшем жилец по желанию может заменить на видеопанель. Кабельные линии для передачи видеосигнала проложены коаксиальными кабелями РК-75, для передачи информации между блоками коммутации - кабелем КСВВГ. Кабели проложены в жестких трубах по слаботочным нишам, по паркингу кабели проложены открыто на креплениях, от слаботочных ниш до квартир кабели проложены в трубах диаметром 20 мм в подготовке пола.

Телефонная связь, телевидение и сеть передачи данных

Проектом выполнено обеспечение услугами связи и телевидения квартир, а также помещения охраны. Доступ к услугам связи и телевидения предусмотрен на базе технологии PON (пассивная оптическая сеть). На этажах установлены оптические распределительне коробки со сплиттерами 1/16. От оптических распределительных коробок абонентский оптический кабель проложен до оптических розеток в квартирах. В подвале установлен оптический кросс для стыковки с городским кабелем на 24 подключения. От кросса проложен 2-х волоконный кабель до оптических этажных коробок. Оптические кабели от оптических ниш до вертикальной шахты, от розеток в комнатах по оптических ниш проложены в кабельных каналах, по вертикальной шахте кабели проложены в жестких ПВХ трубах.

Лифтовая связь

Проектом выполнено подключение лифтов к диспетчерской системе "Объ". В машинном отделении установлен лифтовый блок с монтажным комплектом двусторонней связи, контролем состояния кабины. Лифтовый блок передает информацию о состоянии кабины и обеспечивает двустороннюю связь с диспетчерской через контроллер сигнальной линии КСЛ GSM и модем GSM LTE. Кабельные сборки входят в комплект оборудования.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии, формирования сигналов управления системами оповещения и другими инженерными системами здания. Центральное оборудование пожарной сигнализации расположено в электрощитовой на отм. подвала. Система пожарной сигнализации построена на оборудовании НВП Болид. В зданиях установлена адресная система пожарной сигнализации. В электрощитовой, внеквартирных коридоров, прихожих квартир и жилых комнат установлены дымовые пожарные извещатели. Ручные пожарные извещатели установлены на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола. Шлейфы ПС проложены огнестойким кабелем КПСнг-(А)-FRLS. Прокладка кабелей осуществляется по перекрытиям. Спуски к ручным извещателям осуществляются в штробах в ПВХ трубах. В случае обнаружения возгорания система формирует сигнал «Пожар» для запуска системы

звукового и светового оповещения, формирования сигнала «Пожар» для передачи на пост пожарной охраны через информатора С2000-PGE. Электропитание элементов пожарной сигнализации осуществляется от блоков резервного питания, позволяющих системе работать не менее 24-х часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Здания относится к 2 типу оповещения и оборудованы адресными звуковыми оповещателями в квартирах и во внеквартирных коридорах, а также в подвале. На путях эвакуации установлены адресные световые табло «Выход». Управление оповещателями выполняется контроллерами С2000-КДЛ. Линии оповещения выполнены огнестойким кабелем КПСнг-(А)-FRLS. Электропитание элементов оповещения при пожаре осуществляется от блоков резервного питания, позволяющих системе работать не менее 24-х часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения:	-1;
Напряжение сети:	- 220/12В;
Протяженность сетей ПС РМЦ:	- 530м;
Протяженность сетей СКС РМЦ:	- 340м;
Протяженность сетей ВН РМЦ:	- 400м;
Протяженность сетей ПС Пождепо:	- 400м;
Протяженность сетей СКС Пождепо:	- 432м;
Протяженность сетей ВН Пождепо:	- 360м;
Протяженность внутриплощадочных сетей ПС:	- 130м;
Протяженность сетей ПС ЦКПП:	- 346м;
Протяженность сетей СКС ЦКПП:	- 140м;
Протяженность сетей ВН ЦКПП:	-500м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Здании запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Расчет железобетонных конструкций выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса ВК ПК «Лира САПР» имеющими сертификат соответствия расчёта с использованием СП РК, EN в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан.

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют, что геометрические размеры и армирование монолитных фундаментов на естественном основании, удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и обеспечивают надежность. Предельные деформации основания не превышают требуемых значений.

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 (взамен СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»). Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

Расход воды на наружное пожаротушение 5-ти этажного жилого дома при объеме 12318,32 м^3 составляет 2 пожара по 15 л/сек (СНиП РК 4.01-02-2009 таблица 6, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» прил.7).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК, экспертное заключение по рабочему проекту: «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выдается без заключения государственной экологической экспертизы.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

Начало строительства объекта – I квартал 2024 года, согласно письму заказчика №24-17 от 05 марта 2024 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 10 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expert Company», в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Проектные решения по Генеральному плану согласованы главными специалистами смежных разделов. Указаний по заполнению основной надписи и дополнительных графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97. «Ведомость чертежей основного комплекта» откорректировано на «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГП» согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

2) В общих данных в записи ГИП/ГАП и далее по всему тексту «Проект» заменен на Рабочий проект согласно представленной стадии.

По архитектурно-планировочным решениям:

3) 1.В рабочем проекте титульные листы откорректированы согласно требований ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»п. 9.

4) Проектные решения согласованы главными специалистами смежных разделов. Заполнение основной надписи и дополнительной графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97. «Ведомость чертежей основного комплекта» откорректировано на «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР» согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011, угловые штампы дополнены фамилиями разработчиков и подписаны.

По конструктивным решениям:

Раздел КЖ

5) Оформление альбома КЖ. Тексты и линий чертежей в альбоме приведены согласно ГОСТ РК 21.501-2018 «Система проектной документации для строительства.

6) Добавлены на листе котлована мероприятий по грунтовой подушке и обратной засыпки, уплотнения.

7) Проверены площади арматуры в периферийных зонах железобетонных элементов. Рассчитаны и перепроверены стыки нахлесты арматурных стержней.

8) Исправлены отметки согласно ГП в каждом блоке.

Общая пояснительная записка

9) Откорректировано описание конструктивного решения здания. Объемно-планировочные решений.

Расчет несущих конструкций здания

10) В отчет дополнено в предельные нормы деформаций элементов согласно СП РК.

11) Дополнено графические результаты по проверке регулярности зданий в плане и высоте.

12) Добавлены в отчет результатов таблицы комбинаций РСН.

13) Добавлены определение коэффициента постели и учет грунтовой подушки в расчетной модели.

По отоплению, вентиляции и кондиционирования воздуха:

14) На схемах отопления откорректировали отметки труб.

15) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям.

16) Спецификацию привели в соответствии.

17) Предоставлены все расчеты.

По водопроводу и канализации:

18) Откорректирована пояснительная записка.

19) Предоставлены все расчеты.
20) Предоставлены технические характеристики насосных установок.

По газоснабжению

21) Представлены технические условия № 02-2022-6575 от 02.09.2022г.
22) Представлены согласования с заказчиком и смежными частями проекта.

Тип 1, пятно 1 (блок-секции 1,2,3). Тип 1.1, пятно 3. Тип 3, пятно 2. Тип 2, пятно 4

23) Представлен план-схема вводов.
24) Указана марка электромагнитного клапана диаметр и рабочее давление.
25) Представлен план типового этажа с газопроводами и оборудованием.
26) Указаны номера стояков и вводов на листе ГСВ-7.
27) Представлено крепление на газопровод диаметром 45х3мм.
28) Исключен диаметр 57мм из листа ГСВ-9.

Тип 2, пятно 4.

29) Представлен на план первого этажа с лестницами для обслуживания запорной арматуры.
30) Исключена прокладка газопроводов вводов по стенам первого этажа.

По электротехническим решениям:

Пятно-1 Тип-1, Тип-2. Пятно 4:

31) В ПЗ и общих указаниях откорректирован год выдачи ТУ.
32) Категория электроснабжения принята согласно СП РК 4.04-106-2013.
33) На плане распределительной сети Л-12 (Л-13) показана прокладка кабеля к розеткам ПС согласно схемы ВРУ.
34) Номинальная мощность ШУХН на плане откорректирована.
35) На схеме Л-6 откорректирован номер ЩРВ.
36) На планах показаны гр. 5-8(6-9) согласно схеме ЩО.
37) В ПЗ дополнено описание по электрообогреву. Установке лотков.
38) В ПЗ дополнено описание по устройству наружного контура заземления, заземлению ВРУ, силовых щитов и электрооборудования.
39) Шаг молниезащитной сетки на плане и ПЗ откорректирован согласно СП РК 2.04-103-2013.

Пятно-2 Тип-3:

40) В ПЗ и общих указаниях откорректирован год выдачи ТУ.
41) Категория электроснабжения принята согласно СП РК 4.04-106-2013.
42) Основные показатели откорректированы.
43) Описание в ПЗ и общих указаниях откорректировано согласно чертежей.
44) Нагрузки на силовых шкафах откорректированы согласно схеме ВРУ.
45) На плане распределительной сети Л-20 показано подключение ЩО-1 согласно схемы ВРУ. Откорректированы номера кабельных линий согласно схемы ВРУ.
46) На плане типового этажа показаны номера щитов, группы.
47) На плане распределительной сети Л-20 показана прокладка кабеля к розеткам ПС согласно схемы ВРУ.
48) На планах показаны гр. 6-9 согласно схеме ЩО.
49) В ПЗ дополнено описание по электрообогреву. Установке лотков.
50) В ПЗ дополнено описание по устройству наружного контура заземления, заземлению ВРУ, силовых щитов и электрооборудования.
51) Шаг молниезащитной сетки на плане и ПЗ откорректирован согласно СП РК 2.04-103-2013.

Пятно-3 Тип-1.1:

52) В ПЗ и общих указаниях откорректирован год выдачи ТУ.
53) Показаны основные показатели раздела согласно СН РК 1.02-03-2022.

54) На планах показаны гр. 5-8 согласно схеме ЩО-1.
55) На плане распределительной сети Л-14 показана прокладка кабеля к розеткам ПС согласно схемы ВРУ.
56) Номинальная мощность ШУХН на плане откорректирована.
57) На планах показаны гр. 5-8 согласно схеме ЩО.
58) В ПЗ дополнено описание по электрообогреву. Установке лотков.
59) В ПЗ дополнено описание по устройству наружного контура заземления, заземлению ВРУ, силовых щитов и электрооборудования.
60) Шаг молниезащитной сетки на плане и ПЗ откорректирован согласно СП РК 2.04-103-2013.

ВН РМЦ:

61) Общие указания откорректированы и приведены в соответствие со структурной схемой, видеосигнал передается по волоконно-оптическому кабеля в здание АБК.
62) ПЗ откорректирована. Коммутаторы установлены в коммутационных шкафах 19" (шкафы ШК1 учтены в разделе СС) в сетевом узле, в помещении электрощитовой, аппаратной и поста автодосмотра (в РМЦ, Пожарном депо и Центральном КПП соответственно).

ПС. РМЦ ЦКПП/ПОЖДЕПО:

63) ПЗ откорректирована. Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре 2 типа в зданиях: - РМЦ, Пожарное депо, Центральное КПП.

СС. КПП:

64) ПЗ откорректирована. Беспроводные сети Wi-Fi в здании центрального КПП, не предусмотрены проектом.

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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов 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.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 , СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.»; СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;ГОСТ 21.508-93

«Правила выполнения рабочей документаций генеральных планов предприятий,сооружений и жилищно-гражданских обьектов.»

Архитектурные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»,СН РК 3.02-01-2023, СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-136-2012, СН РК 3.02-36-2012 «Полы», СП РК 3.02-137-2013, СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»; СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; ГОСТ 21.501-2011«Правила выполнения рабочей документаций архитектурных и конструктивных решений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий»; СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»; СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 3.02-03-2012 «Государственное социальное жилище»; СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»; СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения».

Раздел водопровода и канализации выполнен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 15 июня 2020 года); СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 3.02-03-2012 «Государственное социальное жилище», СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»; СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения».

Электротехнические решения выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и действующих норм РК.

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

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с обслуживающими объектами населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ПК им. Кунаева Д.А. уч.№183, 1 очередь, Пятна 1,2,3,4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для

утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Пятно 1 (Блок-секция 1)	
Этажность	5
Площадь застройки	663.11 м^2
Общая площадь	3 004.9 м^2
Строительный объем здания	12 318.32 м^3
Пятно 1 (Блок-секция 2)	
Этажность	5
Площадь застройки	670.22 м^2
Общая площадь	3 004.9 м^2
Строительный объем здания	12 318.32 м^3
Пятно 1 (Блок-секция 3)	
Этажность	5
Площадь застройки	663.11 м^2
Общая площадь	3 004.9 м^2
Строительный объем здания	12 318.32 м^3
Пятно 2	
Этажность	5
Площадь застройки	695.5 м^2
Общая площадь	2 925.89 м^2
Строительный объем здания	12 311.94 м^3
Пятно 3	
Этажность	5
Площадь застройки	671.64 м^2
Общая площадь	3 038.66 м^2
Строительный объем здания	12 318.32 м^3
Пятно 4	
Этажность	5
Площадь застройки	671.4 м^2
Общая площадь	2 945.82 м^2
Строительный объем здания	12 311.94 м^3
Нормативная продолжительность строительства	10 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «A-stroi» в соответствии с условиями договора № KEC-0021 от 07 марта 2024 года.

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

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

8.5 Заказчику до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып отырып «Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, Д.А. Қонаев атындағы ӨК, №183 уч., мекенжайында орналасқан тұрғындарғы қызмет көрсетуге арналған нысандары бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 1 кезек 1, 2, 3, 4 дақтар» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

1- дақ (Блок-секция 1)	
Ғимараттың қабаттылығы	5
Құрылыс алаңы	663.11 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	3 004.9 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	12 318.32 м^3
1- дақ (Блок-секция 2)	
Ғимараттың қабаттылығы	5
Құрылыс алаңы	670.22 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	3 004.9 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	12 318.32 м^3
1- дақ (Блок-секция 3)	
Ғимараттың қабаттылығы	5
Құрылыс алаңы	663.11 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	3 004.9 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	12 318.32 м^3
2- дақ	
Ғимараттың қабаттылығы	5
Құрылыс алаңы	695.5 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	2 925.89 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	12 311.94 м^3
3- дақ	
Ғимараттың қабаттылығы	5
Құрылыс алаңы	671.64 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	3 038.66 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	12 318.32 м^3
4- дақ	
Ғимараттың қабаттылығы	5
Құрылыс алаңы	671.4 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	2 945.82 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	12 311.94 м^3
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	10 ай

9.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 07 наурыздағы № КЕС-0021 шарттың талаптарына сәйкес «A-stroi» ЖШС кепілдік етеді.

9.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

9.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

9.5 Тапсырыс берушіге құрылыс – монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның құжаттарды алғаны туралы экологиялық рұқсат құжаттарын алу.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Конструкции железобетонные	Кузембаев Мурат Маратович	Конструктивная часть	KZ22VJE00080214	Соответствует
2	Технологические решения	Кабашева Индира Жомартовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ70VJE00080223	Соответствует
3	Внутреннее газоснабжение	Серенбетова Фарида Шаяхметовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ03VJE00073669	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Серенбетова Фарида Шаяхметовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей	KZ03VJE00073669	Соответствует

			и систем)		
5	Архитектурные решения	Акешеев Алтай Ибраимович	Архитектура	KZ33VJE00080210	Соответствует
6	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Серенбетова Фарида Шаяхметовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ03VJE00073669	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Кабашева Индира Жомартовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ70VJE00080223	Соответствует
8	Генеральный план	Акешеев Алтай Ибраимович	Градостроительство	KZ76VJE00080212	Соответствует
9	Водоснабжение и водоотведение	Серенбетова Фарида Шаяхметовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ03VJE00073669	Соответствует
10	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения.Системы связи.Наружные сети связи.	Серенбетова Фарида Шаяхметовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ03VJE00073669	Соответствует

Каработаев Д.Т. (Директор)

Кабашева И.Ж. (Эксперт)

Серенбетова Ф.Ш. (Эксперт)

Кузембаев М.М. (Эксперт)

Акешеев А.И. (Эксперт)