«Көппәтерлі тұрғын үй кешені мекенжайы: Алматы қ., Түрксіб ауданы, Қайрат шағын ауданы, 23 көшесі, учаскілер 4, 4/1, 4/2»
жұмыс жобасы бойынша

28.09.2021 ж. № KazJE-0184/21

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Premium Construction Co» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПромСтройПроект LTD» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көппәтерлі тұрғын үй кешені мекенжайы: Алматы қ., Түрксіб ауданы, Қайрат шағын ауданы, 23 көшесі, учаскілер 4, 4/1, 4/2» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Жоба Экспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazJE-0184/21 от 28.09.2021 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс по адресу: г. Алматы, Турксибский район, микрорайон Кайрат, улица 23 участки, 4, 4/1, 4/2»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Premium Construction Co»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ПромСтройПроект LTD»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс по адресу: г. Алматы, Турксибский район, микрорайон Кайрат, улица 23 участки, 4, 4/1, 4/2» выдано ТОО «Каз Жоба Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс по адресу: город Алматы, Турксибский район, микрорайон "Кайрат", улица 23, участки 4, 4/1, 4/2».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № KazJE-0188-01 от 23 сентября 2021 года, между ТОО «Каз Жоба Экспертиза» и ТОО «Premium Construction Co».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Premium Construction Co».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПромСтройПроект LTD».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок, общей площадью 0,3000 га кадастровый номер 20-317-104-1122, целевое назначение – малоэтажный жилой комплекс с паркингом, делимость – неделимый, изготовлен филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 28 июля 2021 года;

договор купли- продажи № 2775 от 06 сентября 2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 06 февраля 2021 года № KZ79VUA00832760, согласованное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

эскизный проект, разработанный ТОО «DM-Stroi», согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», № KZ03VUA00976718 от 13 сентября 2021 года;

топографическая съемка в масштабе М1:500;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненная от 2021 года ТОО «Каратай-ГеоСервис» (государственная лицензия на изыскательную деятельность № 19013961, приложение к государственной лицензии от 28 июня 2019 года № 001, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);

Письма:

письмо заказчика об источнике финансирования объекта, сроках начала строительства и о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей и сметной документации, Исх:164/2 от 26 сентября 2021 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	10.02.2021-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	10.02.2021-ГП	Генеральный план
	10.02.2021-АР	Архитектурные решения
	10.02.2021-КЖ	Конструкции железобетонные
	10.02.2021-ВК	Водоснабжение и канализация
	10.02.2021-ОВ	Отопление и вентиляция
	10.02.2021-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
	10.02.2021-АПС	Автоматизированная пожарная сигнализация
	10.02.2021-ПОС	Проект организации строительства

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является строительства объекта, назначение которого является малоэтажный многоквартирный жилой комплекс.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Многоквартирный жилой комплекс по адресу: город Алматы, Турксибский район, микрорайон "Кайрат", улица 23, участки 4, 4/1, 4/2.

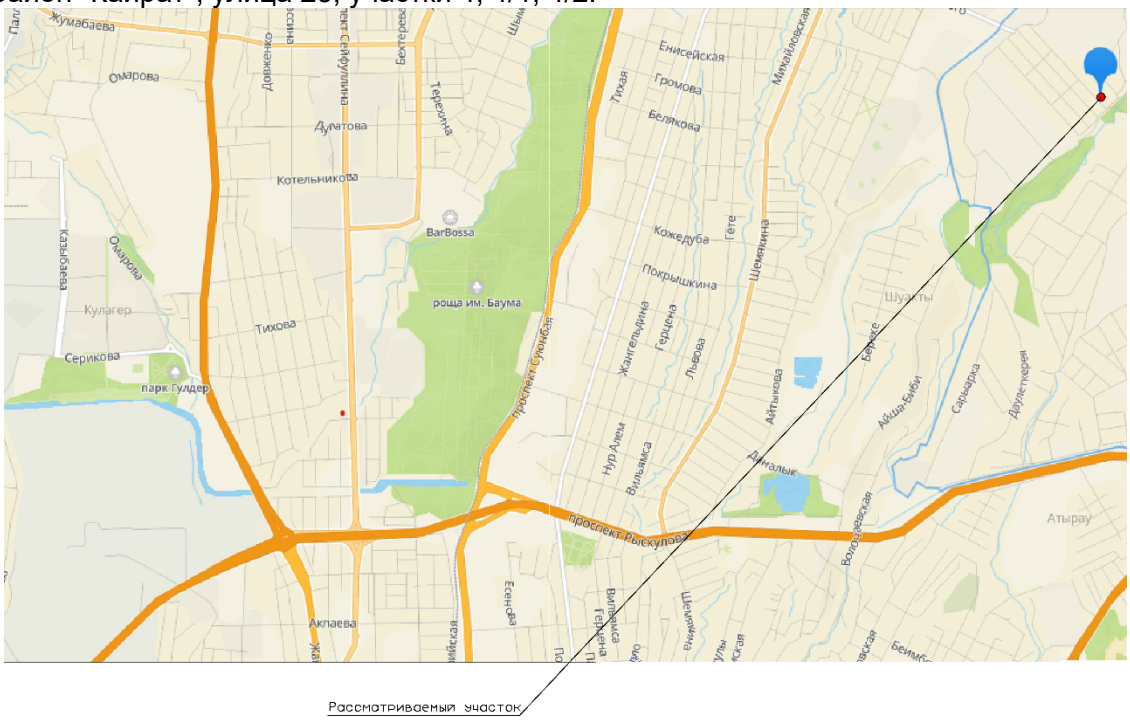


Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IIIB;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кгс/кв.м;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/кв.м;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017)	
обеспеченностью 0,98	- минус 23,3°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 20,1°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
глина и суглинок	- 0,92 м;
галечники	- 1,37 м;
сейсмичность	- 9 баллов.
тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам	– II;
расчетные значения сейсмических ускорений:	
горизонтальное – ag = 0.535g, = 0.535g,	
вертикальное – agv = 0.482g. = 0.482g.	

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По результатам буровых работ и лаборатор-ных исследований грунта в основании выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (слои) сверху-вниз:

Почвенно-растительный слой с корнями растений.

Мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ-1. Насыпной грунт перемешенный - суглинок, с валунами, галькой и гравием, со строительным мусором. Сверху маломощным растительным слоем.

Мощность слоя 0,4 м.

ИГЭ-2. Суглинок светло-коричневато-серого цвета, твердой консистенции, макропористый, с карбонатными солями в виде пятен и гнезд. До 2,0метров с редкими, тонкими (нитевидные) включениями корнями растений. Просадочный (II-тип).

Мощность слоя 3,6÷3,7 м.

ИГЭ-3. Суглинок серовато-коричневого цвета,от полутвердой до мягкопла-стичной консистенции. С 7,5метра с линзами песка. Ожелезненные. С 10,2метра более плотный, тугопластичной консистенции. Непросадочный.

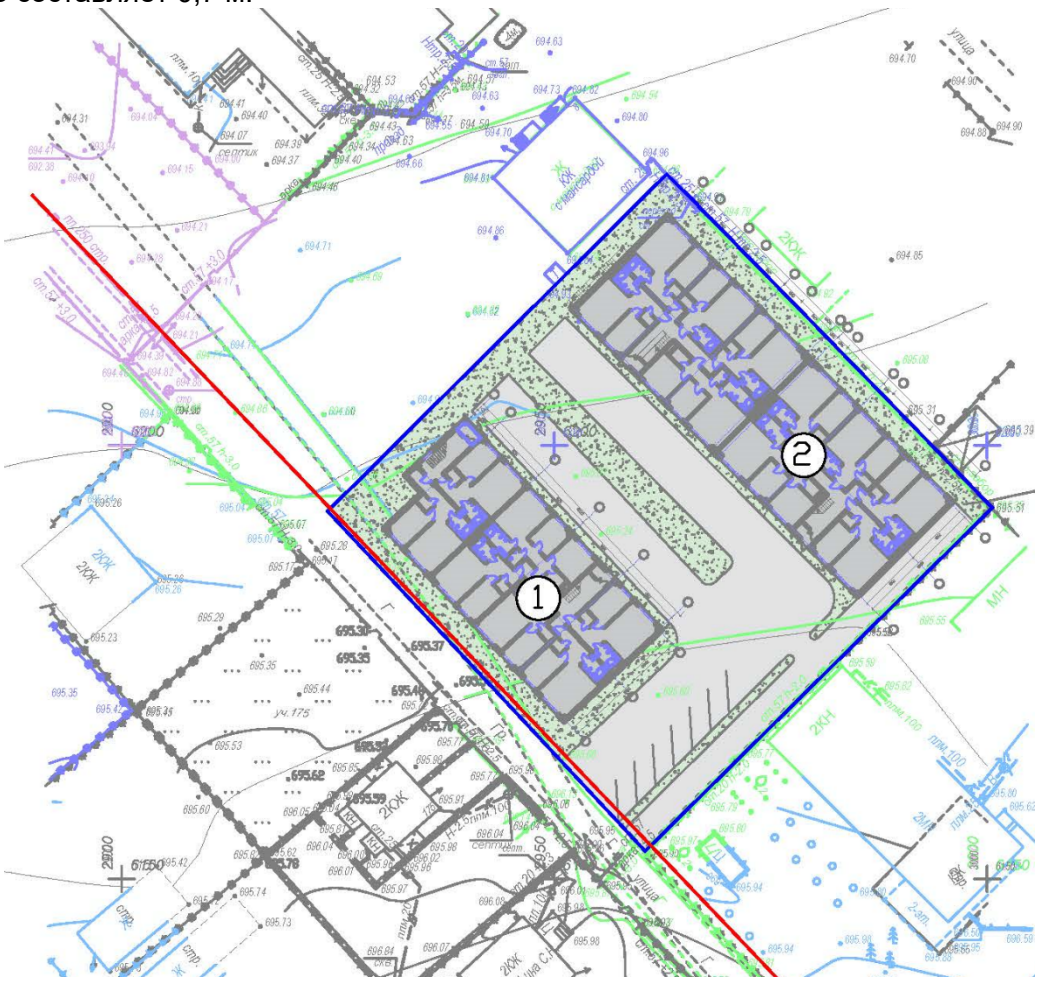
Мощность слоя 11,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Многоквартирный жилой комплекс по адресу: город Алматы, Турксибский район, микрорайон "Кайрат", улица 23, участки 4, 4/1, 4/2.

В данное время участок свободен от застройки. Площадь участка по ГосАКТ – 0,3000 га. Участок имеет ярко выраженный переменчивый рельеф, максимальный перепад которого составляет 0,7 м.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Жилые дома Блок 1
2. Жилые дома Блок 2

Рис.2 Схема генерального плана

В проекте под благоустройства предусматривается озеленение территории. Озеленение территории предусмотрено декоративными деревьями посаженные в клумбы квадратной формы, так же имеется декоративно металически ограждения высотой 1 м по периметру клумб. Вокруг здания предусмотрена покрытие из гранитной плитки.

Предусмотрено наружное освещение фасада.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод с территории участка.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,3000
2	Площадь застройки	м²	1394,0
3	Площадь покрытия	м²	1056,0
4	Площадь озеленения	м³	600,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

При разработке рабочего проекта особое внимание было уделено на решение гостиничного комплекса в едином архитектурном ансамбле в соответствии с его местоположением и градостроительным значением.

На участке предусмотрено строительство: по Многоквартирный жилой комплекс по адресу: г. Алматы, Турксибский район, микрорайон Кайрат, улица 23 участки, 4, 4/1, 4/2.

Здание из себя представляет прямоугольный объем с размерами в осях 10,0х10,0м. Высота 1-го этажа принята 3,5 м, последующих - 3,2 м.

Крыша односкатная с парапетом (профнастил).

С лестничной клетки предусмотрен выход на чердак через люк. Выход на кровлю предусмотрен с наружной стороны здания по металлической стремянке Л1. на кровле предусмотрены металлические снегозадержатели.

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в здании.

Двери открываются в направлении эвакуации из здания.

Естественное освещение и проветривание основных помещений осуществляется через окна. Оконные блоки и витражи – металлопластиковые и алюминиевые с заполнением энергосберегающими стеклопакетами.

Мероприятия по ограждению шума и герметизации помещений окна: окна и наружные двери выполняются с уплотнительными прокладками.вокруг здания выполнить отмостку шириной 1000 мм.

Все входы в здание запроектированы с учетом доступа для инвалидов и иных маломобильных групп населения. Кроме того, для этой категории людей на территории комплекса предусмотрены специальные парковочные места.

Принятый в рабочем проекте состав комнат и их количество был определен заказчиком. Эти и другие проектные решения, в том числе такие показатели как плотность населения и обеспеченность автопарковками, соответствуют архитектурно-планировочному заказу, полученному на данное здание.

Объемно-планировочные решения приняты с учетом требований санитарных и бытовых норм. При принятии решений предусмотрены все необходимые мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожарную безопасность зданий. Кроме того, соблюдены условия, обеспечивающие в помещениях требуемый комфорт.

Внутренняя отделка:

потолок – водоэмульсионная окраска, подвесной потолок;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

пол – керамогранитная плитка, линолеум на теплоизоляционной подоснове.
Наружная отделка:
стены – облицовка металлосайдингом;
кровля – рулонная;
витражи – алюминиевый профиль с однокамерным стеклопакетом;
двери – металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003;
окна – ПВХ-профиль с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;
крыльцо, пандус – керамогранитная плитка.
Основные технические показатели:

этажность	- 3 этажа;
площадь застройки проектируемого комплекса	- 1237,8 кв.м;
общая площадь проектируемого комплекса	- 3835,9 кв.м;
строительный объем проектируемого комплекса	- 43035,0 куб.м;
общее количество квартир, всего	- 51 шт;
в том числе: - двухкомнатных	- 42 шт;
- трехкомнатных	- 9 шт;
общая площадь подземного паркинга	- 836,3 кв.м;
количество парковочных мест на участке	- 11 шт.

6.2.3 Конструктивные решения

Характеристики здания:
уровень ответственности – II;
степень огнестойкости – II.
Конструктивные элементы приняты:

Здание каркасное с заполнением наружных стен кирпичем М75 толщиной 380мм, с эффективным утеплителем толщиной б=100 мм с последующей штукатуркой. В кирпичной кладке по высоте укладываются горизонтальные арматурные сетки с шагом 675мм. Внутренние перегородки – армокирпичные б=120 мм.

Фундаменты монолитные железобетонные столбчатые. Бетон кл.В25. Под подошвой выполняется подготовка из бетона кл.В7.5, с размерами, превышающими на 100 мм размеры подошвы фундамента.

Балки фундаментные – монолитные железобетонные размерами 400х400мм. Перекрытия – монолитные железобетонные. Бетон кл.В25, толщиной 200мм. Колонны каркаса – монолитные железобетонные.Бетон кл.В25, 400х400мм. Балки каркаса - монолитные железобетонные. Бетон кл.В25, 350х500(h) мм.

Наружные ограждающие конструкции приняты на основании теплотехнических расчетов и обеспечивают требования действующих нормативных документов по энергосбережению. Наружная отделка здания принята с применением современных отделочных материалов: фактурная штукатурка. Для достижения улучшенных показателей по энергосбережению в конструкциях окон примененметаллопластик с однокамерными стеклопакетами.

Внутренние межквартирные перегородки выполнены из кирпича, толщиной 250мм.Внутренние перегородки межкомнатные –из кирпича, толщиной 120мм. При принятии решений по внутренней отделке также приоритетными были современные качественные материалы.

Кровля зданий принята плоская, вентилируемая, с внутренним водостоком. В качестве водоизоляционного ковра принят современный изоляционный материал. Верхний слой- Техноэласт ТЕРМО ТКП с защитным слоем.Нижний слой-Техноэласт ТЕРМО ЭПП.По железобетонной плитек водосточным воронкам выполнена уклонообразующая стяжка.

В местах опирания деревянных конструкций каркаса кровли на бетонные поверхности проложить прокладки из 2-х слоев рубероида.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Все примененные в рабочем проекте конструкции, изделия и материалы отвечают всем требованиям действующих нормативных документов и исходным материалам, полученным для проектирования данного комплекса, а также обеспечивают в последующем условия по нормальной эксплуатации комплекса.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции и элементы (закладные детали, соединительные элементы и др.) защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием - пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70) с добавлением 10-15%% алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142 (ТУ-6-10-1698-78).

Антисейсмические мероприятия

В качестве антисейсмических мероприятий приняты положения СП РК 2.03- 30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Статический и динамический расчет стальных конструкций покрытия выполнен на персональном компьютере с помощью вычислительного комплекса ПК «Лира 10.8». В основу расчета положен метод конечных элементов с использованием в качестве основных неизвестных перемещений и поворотов узлов расчетной схемы.

Расчеты строительных конструкций выполнены на основные и особые сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

При расчетах комплекса был учтен пространственный характер сейсмического воздействия. Сейсмические нагрузки задавались 2-мя заружениями с результирующим направлением вектора сейсмического воздействия вдоль двух главных осей инерции в плане, а также с учетом эффектов сейсмического воздействия, обусловленных одновременным действием двух горизонтальных компонент в соответствии с п. 7.9.6 СП РК 2.03-30-2017.

При определении расчетных сейсмических нагрузок применены динамические расчетные схемы, учитывающие особенности распределения масс и жесткостей в плане и по высоте и пространственный характер деформирования при сейсмических воздействиях.

Конструкции стен - заполнений и перегородок выполняются с обеспечением раздельной работы несущих и ненесущих конструкций. Стены-заполнения и перегородки приняты из пустотелых блоков с тщательным заполнением 50% пустот бетоном на мелком заполнителе марки С8/10, что позволяет снизить сейсмическую нагрузку на здание.

В данном проекте учтены конструктивные мероприятия обеспечивающие:

совместную работу несущих конструкций здания во время землетрясения; - Повышенную способность несущих конструкций здания к развитию пластических деформаций;

устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при развитии, в конструкциях и соединениях между ними, пластических деформаций.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы:

Отопление и вентиляция

Проект отопления по «Многоквартирный жилой комплекс по адресу: г. Алматы, Турксибский район, микрорайон Кайрат, улица 23 участки, 4, 4/1, 4/2» выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами:

- СН РК 2.04-04-2013 - Строительная теплотехника;
- СН РК 4.02-01-2011 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- СП РК 2.04-107-2013 - Строительная теплотехника;

- СП РК 4.02-101-2012 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха СП; РК 2.04-01-2017 - Строительная климатология;

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

-температура для расчета систем отопления -33,5 С;

-температура для расчета систем вентиляции:

-продолжительность отопительного периода 204 суток;

Теплоснабжения жилого комплекса осуществляется от тепловых сетей.

Отопление

В проекте рассматривается отопление и вентиляция жилья.

Отопление предусматривается от теплового узла. Расположенной в цокольном этаже.

Система отопления помещений - двухтрубная тупиковая . Трубопровод системы отопления армированные полипропиленовые трубы ГОСТ 32415-2013. В качестве нагревательных приборов применяются алюминиевые радиаторы. В верхних точках системы отопления устанавливаются краны для выпуска воздуха, которые входят в комплект поставки радиаторов. На подводках монтируются краны двойной регулировки, в верхние пробки краны для спуска воздуха.

Горячее водоснабжение от водонагревателей.

Вентиляция

Вентиляция жилого комплекса вытяжная с естественным побуждением. Естественный приток воздуха осуществляется через периодически открывающиеся фрамуги. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ19904-90.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии требованиям СП РК 4.01-102-2013.

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализации рабочего проекта разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Материалов инженерных изысканий;
- Генерального плана;
- Строительных чертежей здания;
- Действующих СН и СП и нормативных документов.

Водоснабжение

Нормы водопотребления приняты:

- на хоз-питьевые нужды в соответствии со СН РК 4.01-01-2011;

В соответствии с требованиями к количеству и качеству расходуемой воды, наличием источников водоснабжения, требованиями СН РК 4.01-03-2013 и техническими условиями, предусматривается устройство следующих систем водоснабжения:

- водопровод хоз-питьевой;
- водопровод горячей воды.

Водопровод хоз-питьевой

На проектируемом объекте предусматриваются две системы водоснабжения:

- Хоз-питьевое водоснабжение;
- Водопровод горячей воды;

Водоснабжение осуществляется от городской сети.

Согласно техническому условию гарантированный напор в наружной сети 10 м. Надстройка над мастерской с перепланировкой, расположенного по адресу: Алматинска обл., Карасайский р-н., Каскеленский г/о., г. Каскелен, улица Абылай хан, участок 1/10 у которых потребный напор 9 м.

Трубопровод внутреннего водоснабжения В1 монтируются из полиэтиленовых труб НДПЭ 100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001, прокладываемая трубопроводы В1 по стенам, в полу и под потолком цокольного этажа. На стояках В1 установлена запорная арматура.

Подводящие трубопроводы В1 монтируются из трубы полиэтиленовой «питьвой» НДПЭ 100 SDR11 Ø20х2 (Ø15) по ГОСТ 18599- 2001. Подвод холодной воды В1 производится к санитарным приборам.

По окончании монтажных работ произвести гидравлическое испытание водопровода с Рисп=1,5 Рраб и промывку трубопроводов с хлорированием.

Горячее водоснабжение

Источником горячей воды является тепловой узел. Средняя температура горячей воды равна 65 °С. Трубопроводы внутреннего горячего водоснабжения Т3 монтируются из полипропиленовых армированных труб PN 25 SDR7.4 ø25х3,5 - Ø20х2,8 (Ø15) по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются по стенам, в полу и под потолком цокольного этажа. Подвод горячей воды Т3 производится к санитарным приборам.

Канализация хоз-бытовая

Система хоз-бытовой канализации предназначена для сбора и отвода сточной воды от санитарных приборов самотеком в существующие городские сети.

Внутренние сети канализации проектируются из канализационных труб по ГОСТ 22689.3-89. прокладывается над полом и под потолком цокольного этажа. Трубопроводы канализации Ø50 проложить с уклоном 0,03. Трубопроводы канализации Ø110 проложить с уклоном 0,02. На канализационных стояках установить ревизии.

Вентиляция канализационной сети производится через стояки, выведенные на чердак. Чердак оборудован продухами.

Выпуски монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

При производстве работ руководствоваться требованиями СН РК 4.01-05-2002 и СП 40-102-2000.

Электротехнические решения

Настоящий проект выполнен на основании задания заказчика, заданий смежных разделов проекта и на основании действующих норм и правил.

В объем проекта входит силовое электрооборудование, электроосвещение, управление электроприводов.

Силовое электрооборудование

Распределение ответственных нагрузок выполнено от распределительного щита ЩРа. Локальные щитки расположены на определенных этажах.

Для аварийного освещения предусмотрен один щиток на все здание с обозначением ЩАО.

Щитки комплектуются автоматическими выключателями и другой аппаратурой, индивидуально, в соответствии с однолинейными схемами проекта. Все сети здания и технологическое оборудование защищаются от возможной перегрузки, от токов короткого замыкания и от утечек на землю, где требуется. Сечения кабелей и проводов так же приняты из условия допустимой и располагаемой потери напряжения.

Силовая сеть на технических этажах выполняется кабелями с медными жилами прокладываемые открыто и в стальных коробах на высоте не ниже 2,5м от пола и в трубах, в стене на спусках к электроприемникам.

Силовая сеть на общественных этажах выполняется кабелями с медными жилами прокладываемые за подвесными потолками и в трубах, в стене на спусках к электроприемникам.

Силовая и контрольная сеть противопожарных устройств выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-FRLS, с огнестойкой изоляцией, не поддерживающей горение и низким газо- и дымовыделением.

Электроосвещение

Проектом предусмотрены: общее рабочее, аварийное-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения 230В. Для сети ремонтного освещения 42В через стационарные трансформаторы 250ВА; 230/42В.

Освещенности помещений приняты на основании действующих СНиП. Светильники приняты с светодиодными энергосберегающими лампами, и соответствуют назначению, категории среды размещения и требованиям архитектурно-строительного раздела проекта.

Защита сети электроосвещения выполняется автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителем, укомплектованные в щитки освещения. Для групп розеточной сети общего пользования проектом предусмотрено автоматическое отключение напряжения при возникновении утечек тока на землю свыше 30мА.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», здание подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек не более 6х6м. из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром 8 мм, которая укладывается на кровле здания. Так же для защиты оборудования на кровле предусмотренны молниеприемные мачты высотой 5м. Токоотводы выполняются из стальной проволоки диаметром 10 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземляющему устройству по наружным стенам здания. Молниеотводы крепятся фасадными держателями.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

Наружный контур заземления состоит из электродов длиной 3м из стали арматурной 16мм, забиваемых на глубину 1,0 м в землю и соединяются между собой сталью полосовой размером 40х4 мм. Внутренний контур заземления выполняется из полосовой размером 40х4мм. Внутренний контур соединяется с наружным контуром.

Автоматическая пожарная сигнализация

На первом этаже устанавливается шкаф пожарной сигнализации с оборудованием АПС и автоматизированное рабочее место с ПО "Орион ПРО". По интерфейсу RS-485 к С2000М подключаются все приборы пожарной сигнализации: блоки пусковые С2000-СП1 исп.01, Контроллеры двухпроводной линии связи (КДЛ) С2000-КДЛ, затем по двухпроводной линии связи (ДПЛС) к КДЛ подключаются адресные пожарные извещатели. ДПЛС системы автоматической пожарной сигнализации прокладывается по коридорам скрыто за фальшь-потолком в металлических лотках (по возможности), в помещениях, где нет фальшь-потолков - открыто в кабельных мини-каналах, стояки в кабельных коробах.

Пожарные извещатели подключаются в ДПЛС параллельно и устанавливаются согласно планам: дымовые извещатели на потолке не далее 4,5 м от любой стены, тепловые - не далее 2,5 м от любой стены, ручные извещатели на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола. Световые табло "ВЫХОД" (учтены в разделе ЭОМ) устанавливаются над дверными проемами на путях эвакуации согласно планам.

В случае пожара при срабатывании пожарного извещателя, в помещении "Комната охраны и видеонаблюдения" срабатывает "Пожарная тревога", на дисплее рабочей станции отображается место установки и адрес сработавшего извещателя. Также сигнал тревоги срабатывает на ПКУ С2000М, включается звуковой сигнал и на дисплее отображается номер сработавшего извещателя, далее подается сигнал на включение

системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ). Согласно п.8 СН РК 2.02-11-2002 на данном объекте предусмривается система оповещения 3-го типа.

Выбор проводов и кабелей для шлейфов пожарной сигнализации выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для наблюдения и записи видеоинформации о событиях внутри здания и на прилегающей к объекту территории, обеспечивает выполнение следующих требований:

- просмотр видеоинформации в реальном времени;
- запись и архивирование видеоинформации для последующего анализа событий и хранение её в течение требуемого срока;
- просмотр записанной видеоинформации;
- визуальный контроль объекта охраны и прилегающей территории;
- контроль действий персонала службы безопасности (подразделения охраны);
- программирование режимов работы;
- возможность одновременного наблюдения изображения с видеокамер несколькими операторами;
- возможность быстрого доступа оператора к записанной видеоинформации для просмотра и обработки;
- анализ изменения видеокартинки (детектор движения, попытка взлома, закрытия объектива);
- возможность контролировать объект охраны и прилегающую территорию в темное время суток;
- контроль наличия неисправностей (пропадание видеосигнала, вскрытие оборудования, попытки доступа к линиям связи и т. п.);

Система видеонаблюдения на объекте включает в себя:

- IP Видеорегистратор;
- IP-камеры;
- Коммутатор;
- Монитор;
- Источник бесперебойного питания.

Технологическая кабельная сеть для оборудования СВН

Технологическая кабельная сеть для оборудования видеонаблюдения (СВН) выполнена с использованием экранированной витой пары категории 6е.

Кабельные линии для технологического оборудования СВН прокладываются в гофротрубе по стенам, оконечиваются коннектором с защитой колпачка RJ-45 рядом с размещаемым оборудованием внутри здания.

Оборудование системы видеонаблюдения должно быть смонтировано в монтажный шкаф со стандартным монтажным размером 19". Шкаф будет иметь металлические боковые стенки и стеклянную дверь. Для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию, установленному в монтажном шкафу, предусмотрен механизм запирания на ключ. Шкаф предназначен для инсталляции элементов структурированных кабельных и видеосистем, таких как патч-панели, активное сетевое оборудование, ИБП.

Электропитание и заземление технических средств системы

Электропитание системы

В качестве основного электропитания используется сеть 1ф х 220VAC с заземлением.

Шкафы с оборудованием видеонаблюдения должны быть обеспечены электропитанием как потребители I категории.

Все камеры системы видеонаблюдения получают электропитание по PoE от коммутатора.

Коммутатор и IP Видеорегистратор обеспечиваются бесперебойным питанием от ИБП расположенных в ШВН.

Переход на резервное питание происходит автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния системы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые.

Проект выполнен, согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности, и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) не разрабатывался на основании задания на проектирование.

Нормативная продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов городских инженерных сооружений» и составляет 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Продолжительность строительства может уточняться в ППР, согласно графику реализации проекта.

Согласно письму заказчика Исх:164/2 от 26 сентября 2021 года, строительство начинается со 4-го квартала 2021 года.

Норма задела в строительстве:

2021 год – 25%;

2022 год – 75%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация не представлялась согласно письме за Исх:164/2 от 26 сентября 2021 года.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Каз Жоба Экспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс по адресу: город Алматы, Турксибский район, микрорайон "Кайрат", улица 23, участки 4, 4/1, 4/2» внесены следующие изменения и дополнения:

- Рабочий проект согласован со смежными разделами;
- Ссылки на нормативные документы приведены в соответсвие;
- Лист общих данных раздела ЭЛ приведен в соответсвие.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс по адресу: город Алматы, Турксибский район, микрорайон "Кайрат", улица 23, участки 4, 4/1, 4/2» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	0,3000	0,3000
2	Этажность	этаж	3	3
3	Площадь застройки проектируемого комплекса	кв.м	1237,8	1237,8
4	Общая площадь проектируемого комплекса	кв.м	3835,9	3835,9
5	Строительный объем проектируемого комплекса	куб.м	43035,0	43035,0
6	Общая количество квартир, всего в том числе: - двухкомнатных - трехкомнатных	шт	51 42 9	51 42 9
7	Общая площадь подземного паркинга	кв.м	836,3	836,3
8	Количество парковочных мест на участке	шт	11	11
9	Нормативная продолжительность строительства	месяц	12,0	12,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс по адресу: город Алматы, Турксибский район, микрорайон "Кайрат", улица 23, участки 4, 4/1, 4/2»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка	- 0,3000 га;
этажность	- 3 этажа;
площадь застройки проектируемого комплекса	- 1237,8 кв.м;
общая площадь проектируемого комплекса	- 3835,9 кв.м;
строительный объем проектируемого комплекса	- 43035,0 куб.м;
общее количество квартир, всего	- 51 шт;
в том числе: - двухкомнатных	- 42 шт;
- трехкомнатных	- 9 шт;
общая площадь подземного паркинга	- 836,3 кв.м;
количество парковочных мест на участке	- 11 шт;
нормативная продолжительность строительства	- 12,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Premium Construction Co» в соответствии с условиями договора № KazJE-0188-01 от 23 сентября 2021 года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Көппәтерлі тұрғын үй кешені мекенжайы: Алматы қ., Түркісіб ауданы, Қайрат шағын ауданы, 23 көшесі, учаскілер 4, 4/1, 4/2»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындақолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің алаңы	- 0,3000 га;
қабаттылығы	- 3 қабат;
жобаланған кешен құрылыс алаңы	- 1237,8 ш.м;
жобаланған кешен жалпы ауданы	- 3835,9 ш.м;
жобаланған кешен құрылыс көлемі	- 43035,0 т.м;
пәтердің жалпы саны, барлығы	- 51 дана;
оның ішінде: - екі бөлмелі	- 42 дана;
- үш бөлмелі	- 9 дана;
жерасты көлікжай жалпы ауданы	- 836,3 ш.м;
учаскіде көлікорны саны	- 11 дана;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 12,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 23 қыркүйек № KazJE-0188-01 шартының талаптарына сәйкес «Premium Construction Co» ЖШС кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Нуркенов М.О. (Директор)

Нуркенов С.О. (Эксперт)