«Алматы қ., Жуков к-сі, 67 мекенжайында орналасқан жеке тұрғын үй» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

06.05.2024 ж. № SMART-0035/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Time Group Construction» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KA Global Architects» (КА Глобал Аркитектс) жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қ., Жуков к-сі, 67 мекенжайында орналасқан жеке тұрғын үй» ЖЖ» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Smart System Service» ЖШС берді.

«Smart System Service» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SMART-0035/24 от 06.05.2024 г.

по рабочему проекту
«РП «Индивидуальный жилой дом, расположенный по адресу: г.Алматы, ул.Жукова 67»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Time Group Construction»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «KA Global Architects» (КА Глобал Аркитектс)

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «РП «Индивидуальный жилой дом, расположенный по адресу: г.Алматы, ул.Жукова 67» выдано ТОО «Smart System Service».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Smart System Service».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Индивидуальный жилой дом, расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Жукова 67».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № SMART-0044-01 от 10 апреля 2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Smart System Service» и ТОО «Time Group Construction».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Time Group Construction», город Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KA Global Architects» (КА Глобал Аркитектс)», БИН: 080440002371 (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 19008435, приложение к государственной лицензии от 11.04.2019 года № 001, выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), г. Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно письму заказчика б/н от 22.02.2024 года, финансирование осуществляется за счет собственных средств.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ55VUA00901092 от 25.05.2023 г., выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- Задание на проектирование от 25.11.2022 года на разработку ПСД, утвержденное заказчиком;
- Договор на разработку ПСД № 25/11-01 от 25.11.2022 года;
- Эскизный проект, выполненный ТОО «KA Global Architects», согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № KZ13VUA00903012 от 29 мая 2023 года;
- Договор купли-продажи от 13.08.2021 года;
- Акт на право частной собственности на земельный участок № 3530, кадастровый номер: 20-315-029-910, площадь земельного участка – 0,1758 га, целевое назначение – для эксплуатации и обслуживания жилого дома, делимость земельного участка: неделимый, адрес: г. Алматы, Медеуский район, улица Жукова, 67;
- Топографическая съемка М1:500, выполненные ТОО «Geo Concept» от 28 ноября 2022 г.;
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «A Global Group» от 03.2023 года.

Письма:

- Письмо заказчика №127/03 от 19.03.2024 года об источнике финансирования (за счет собственных средств);
- Письмо заказчика №126/03 от 19.03.2024 года о планировании начала строительства (2 квартал, май месяц 2024 года);
- Письмо заказчика №125/03 от 19.03.2024 года о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации.

Технические условия

на подключение к тепловым сетям № 15.3/1055/23 от 25.01.2023 года, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети»;

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 02-2023-1889 от 18.04.2023 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймақ» Алматинский производственный филиал;

на постоянное электроснабжение № 32.2-2766 от 15.05.2023 года, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	25/11-01-ПП	Паспорт рабочего проекта
Том 2	25/11-01-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3	Чертежи	
Том 3.1	25/11-01-ГП	Генеральный план
Том 3.2	25/11-01-АР	Архитектурные решения
Том 3.3	25/11-01-КЖ	Конструкции железобетонные
Том 3.4	25/11-01-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 3.5	25/11-01-ВК	Водопровод и канализация
Том 3.6	25/11-01-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
Том 3.7	25/11-01-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация
Том 3.8	25/11-01-СС	Системы связи
Том 3.9	25/11-01-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	25/11-01-КЖ.Р	Расчеты

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Строительство индивидуального жилого дома, расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Жукова 67.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок принадлежит на праве частной собственности и расположен по адресу г. Алматы, Медеуский район, улица Жукова, 67.

Рис. 1 Ситуационная схема

<u>Природно-климатические условия участка строительства:</u>

Климатический район территории строительства относится к IVГ согласно приложению А к СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Климат района резко континентальный и характеризуется жарким летом и холодной малоснежной зимой. Максимальная температура достигает плюс 42°С, минимальная минус 35-38°С.

Среднегодовые амплитуды абсолютных колебаний температуры варьируют в пределах 9,0° - 10,8°С.

Ширина зоны аэрационного влияния водохранилища достигает 1-2 км: в полосе побережья отмечается снижение дневной температуры воздуха на 3-6о С и повышение ночной на 2-3о С, наблюдается увеличение относительной влажности воздуха в дневные часы на 10-30 % [5]. Ширина распространения ветрового бриза от водохранилища 3-4 км.

Среднегодовая сумма осадков составляет 370 мм, а величина дефицита влажности с мая по октябрь превышает значения абсолютной влажности. В связи с этим наблюдается постоянное и весьма устойчивое испарение, что в свою очередь приводит к широкому развитию процессов континентального засоления грунтов.

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

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

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

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

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

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

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

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

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

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0º С.

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7º С).

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

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9º С).

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

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

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца равна 75%;

наиболее теплого месяца составляет 36%;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца равна 65%;

Наиболее теплого месяца составляет 36%;

Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм

за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм;

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль – Ю;

за июнь- август – Ю;

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

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с;

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с;

Ветровой район – III Ветровая нагрузка - 0,38 кПа;

Снеговой район - II Снеговая нагрузка –0,70 кПа;

По гололеду район II Толщина стенки гололеда –10 мм;

Сейсмичность района строительства- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхне-четвертичными (a-pQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены ниже-следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Насыпной грунт-песок, щебень, суглинок с дресвой и включе-нием строительным мусором. Мощность слоя 1,80÷2,00 м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, свет-ло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 3,00÷3,50 м.

ИГЭ-3. (a-pQ3-4) Галечниковый грунт изверженных пород с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов, плотного сложения, с прослойками песка до 0,20 м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 15,0м., не были вскрыты. Площадка потенциально не подтопляема.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект генерального плана объекта «Индивидуальный жилой дом, расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Жукова 67» разработан на основании предоставленных документов.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

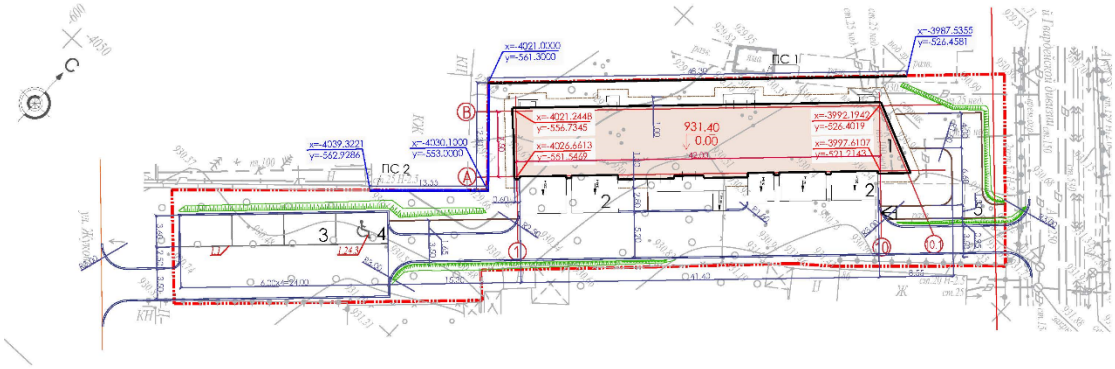

Рис. 2 Схема генерального плана

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№	Наименование	Площадь м^2
1	Площадь земельного участка	0.1758 га
2	Площадь застройки участка, в том числе: - здания и сооружения	476,94

3	Площадь покрытий участка	762,7
4	Площадь озеленения участка	518,36

Участок строительства имеет прямоугольную форму,площадью 0,1758 га.

Площадка проектирования расположена в Медеуском районе, микрорайоне Горный Гигант, города Алматы, южнее проспектов Аль-Фараби и Сакена Сейфуллина, точнее севернее улицы Шукшина, восточнее улицы Жукова и западнее улицы 8-й Гвардейской дивизий.

Генеральным планом предусмотрена застройка 3-х этажного индивидуального жилого дома с подвалом, с помещениями паркинга на 9м/мест на первом этаже.

Въезд на участок осуществляется с двух сторон, с улицы Жукова и улицы 8-й Гвардейской дивизий. Вдоль здания и всего участка запроектирован сквозной проезд, обеспечивающий доступ ко всем выходам дома, также используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуаций людей и спасения материальных ценностей при возникновений чрезвычайных ситуаций. Въезды в паркинг, выходы из жилого дома предусмотрены со стороны проезда.

Рельеф участка под строительство имеет уклон с востока на запад, с перепадом отметок от 931.70 до 929.50 м, в связи с таким перепадом, планировка земли под здание выровнена до допустимых уклонов, появилась подпорная стена в северной части участка высотой от 0,45м до 1.7м. Отвод воды выполнен от здания в сторону проезда, по проезду дальше по уклону в сторону существующей проезжей части, улицы Жукова. Абсолютная отметка жилого дома равна 931.40 м.

На территорий участка запроектировано благоустройство и озеленение, зона тихого отдыха с малыми архитектурными формами в виде скамьей и урн, открытая автостоянка на 4м/мест, в том числе 1 м/место для МГН. Озеленение проекта предусматривает использование растений местного или адаптированного посадочного материала, для лучшей приживаемости. При выполнении работ по озеленению учесть расположение инженерных сетей согласно СП РК 3.01-105-2013.

Ширина проезда составляет 6м, с асфальтобетонным типом покрытия. Открытые парковки с габаритами 3.0х6.0м на одно м/место. Основные тротуары шириной 1.5 м выполнены с применением бетонной плитки с разнообразным рисунком и теплой цветовой гаммой. толщиной 60мм, отмостка из бетонной плитки шириной 1м предусмотрена по периметру здания.

Противопожарные мероприятия

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям. Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6.0 м.

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Природно-климатические условия

− Климатологический район строительства - IIIB (СП РК 2.04-01-2017);
− Уровень ответственности здания - II (нормальный);
− нормативное значение веса снегового покрова - 0,7 кПа (70 кгс/м2);
− нормативное значение ветрового давления - 0,38кПа (38 кгс/м2)»;
− воздуха наиболее холодной пятидневки минус - 20.1°С (СП РК 2.04-01-2017)

− Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.4;

− Класс горючести отделки - НГ;

− Степень огнестойкости - II (Технич.регламент "Общие треб-я к пож.безопасности");

− Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

− Расчетный срок службы сооружений - 40-50 лет;

− Сейсмичность района строительства- 9 баллов.

Объемно-планировочное решение

Проект «Индивидуальный жилой дом, расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Жукова 67» представляет собой, здание в виде усеченного прямоугольника в плане. На уровне земли, под зданием предусмотрен открытый паркинг на 9м/м, с возможностью въезда со стороны главного фасада.

На верхних этажах размещаются жилые помещения, а также предусмотрены открытая терраса и балконы, что обеспечивает пространственное раскрытие интерьера к окружающему ландшафту, образуя комфортные зоны для отдыха.

Размеры здания в осях "1-10.1" - 45.00 м, "А-В" - 7,5 м, высота здания- 3 этажа (12.000 м).

Эффективное функциональное зонирование позволяет отделить жилые комнаты от помещений для общего пользования и технических помещений.

Вертикальная связь между этажами обеспечена лестницей, которая соединяет подземный и надземные этажи, и лифтом, который также предусмотрен на всех этажах.

Высота надземного паркинга составляет (1этаж) - 2,6 м, 2-3 этажей составляет - 3,3 м, (в чистоте). Высота помещений подвала - 2.5 м (в чистоте).

Наружная отделка

В наружной отделке здания предусмотрены:

− Цоколь и первый этаж здания - фиброцементные фасадные панели, цвет - черная лава;

− Второй и третий этажи - отделка клинкерной плиткой, цвет -обожжённый кирпич;

− Окна и витражи - алюминиевые, профили - матовый черный, стекла - светоотражающие, светло-серого цвета.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" и СП РК 2.02-101.2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Все двери эвакуационных выходов из здания открываются по направлению выхода.

Ширина эвакуационных путей предусмотрена такой, чтобы с учетом их геометрии по ним можно беспрепятственно пронести носилки с лежачим на них человеком. Двери технических помещений предусмотрены противопожарными 2 типа (EI 30).

Лифт обладает огнестойкостью - EI-30, огнестойкость дверей лифта в подвальном этаже EI- 60. В качестве основного посадочного этажа для лифта принят этаж основного входа в здание (отметка 0.000).

Основные несущие конструкции здания имеют следующие пределы огнестойкости в соответствии с т. Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»:

- Перегородки, ограждение вентиляционных шахт - предел огнестойкости обеспечен более 0.75 часа. Выполнены из ц.п. блока перегородочного 390х90х 190 мм (LxBxH) с последующим выравниванием сухими смесями.

- Перекрытия междуэтажные - из монолитного железобетона с пределом огнестойкости более - REI 45.

Для доступа пожарных подразделений в подвальный этаж предусмотрена эвакуационная лестница (1-го типа) отделенная от основной лестницы противопожарной перегородкой и ведущая прямо на улицу.

Мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и др. воздействий.

Защита помещений жилого дома от шума будет обеспечена:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания - большинство жилых комнат обращено в сторону внутреннего двора и в сторону от главных улиц;
- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- применением звукопоглощающих облицовок;
- применением глушителей шума в системах принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха;
- виброизоляцией инженерного и санитарно-технического оборудования зданий.
- в технических помещениях предусмотрена установка малошумного оборудования.

Все работы и проектные решения выполнять в соответствии с «СН РК 2.04-02-2011-Защита от шума».

6.2.3. Конструктивные решения

Рабочие чертежи марки КЖ разработаны в соответствии с чертежами марки АР.

Конструктивная схема здания - несущий железобетонный каркас, включающий:

− Колонны - монолитные железобетонные 400х400 мм. Бетон кл. С20/25.

− Стены - монолитные толщиной 250 - 300 мм. Бетон кл. С20/25.

− Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщ. 200 мм. Бетон кл. С20/25.

− Ригели – монолитные железобетонные сечением 350*650h, 350*600h.

− Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса С20/25 (В25) с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментную плиту выполнить подготовку из бетона класса С8/10 (В7.5) толщиной 100 мм с размерами, превышающими размеры фундамента в плане на 100 в каждую сторону.

− Наружные стены - теплоблоки Б-3 (g = 500 кг/м3) толщиной 300 мм с утеплением минераловатными плитами ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС (ρ = 90 кг/м3) толщиной 50 мм.

− Кровля здания рулонная с внутренним водостоком.

Конструктивные элементы

Конструкции фундаментов выполнены из бетона класса С20/25 (В25)

Требуемые характеристики применяемых материалов приняты согласно требований СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Арматурная сталь класса А400 продольная (ГОСТ 34028-2016) и А240 поперечная (ГОСТ 34028-2016).

Антикоррозионная защита

Предусматривается в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, "Защита строительных конструкций от коррозии" и заключается в следующих основных мероприятиях:

-все конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из битума, разжиженного в керосине.

- применение материалов стойких к агрессивным воздействиям среды.

- все строительные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ-115 (два слоя) по грунту ГФ-021 (один слой) общей толщиной не менее 55 мкм.

Стыковые и крестообразные сварные соединения следует выполнять по проекту в соответствии с ГОСТ 14098-85.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы:

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции здания разработана на основании:

- архитектурно- строительных чертежей;
- действующих нормативных документов Республики Казахстан;
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 2.04-03-2011* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий;
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- ГОСТ 21.602-2003 "Правило выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования";
- стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

Расчетные климатические параметры приняты:

Расчетные параметры наружного воздуха для холодного периода года:

- температура наиболее холодного пятидневки - tн = - 20.1°С,
- расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования системы отопления +18°С…+25°С;
- в сан.узлы - +18°С.

Отопление

Система отопления двухтрубная, горизонтальная с тупиковым и попутным движением теплоносителя. Поэтажные системы отопления подключаются к стояку через узлы распределительные коллекторные. В комплектацию входят: запорная и балансировочная арматура, устройства для слива теплоносителя из каждой ветви.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены биметаллические секционные радиаторы, высотой Н = 415 мм. и 570мм. На отопительных приборах предусмотрены клапаны с термостатической головкой. Удаление воздуха из систем отопления производится через спускники воздуха и краны Маевского на каждом отопительном приборе. Для опорожнения трубопроводов систем отопления предусматриваются шаровые краны.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из многослойных металлополимерных труб PE-RT/AL/PE-RT. Скрытая прокладка труб предусмотрена в конструкции пола в трубчатой изоляции Misot Flex. Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91, дренажные трубопроводы выполнены из PE-RT/AL/PE-RT. Трубопроводы, проложенные по подвалу и стояки, изолируются трубчатой изоляцией Misot Flex.

Гидравлический расчет трубопроводов произведен в расчетной программе Danfoss SET 7.2.

Гидравлические испытания трубопроводов произвести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 п.10.3.

Вентиляция

В помещениях жилья предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые комнаты и кухню обеспечивается через оконные створки. Удаление воздуха предусматривается из кухни, санитарного узла, ванной комнаты.

Забор воздуха для горения осуществляется через коаксиальную трубу.

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой холоднокатаной оцинкованной стали толщиной 0,5 мм, ГОСТ 14918-80. Воздуховоды выше плиты перекрытия и кровли проходят в утепленных шахтах.

Воздухообмен по помещениям жилого дома принят в соответствии с рекомендациями СП РК 3.02-102-2014.

Водопровод и канализация

Рабочие чертежи склада ТМЦ разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и ссылочных документов в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий"; - СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий"; - СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"; - СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". В здании запроектированы следующие системы:

- Водопровод хозяйственно-питьевой В1;
- Водопровод противопожарный гаража В2;
- Водопровод противопожарный складов В2.1;
- Трубопровод горячего водоснабжения Т3;
- Канализация бытовая К1;
- Канализация производственная К3.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод в здание принят из полиэтиленовых труб PE80 SDR11 ∅32х3.0мм по ГОСТ 18599-2001 "питьевая".

На вводе проектом предусмотрен водомерный узел диаметром 15мм, диаметр водомера рассчитан на пропуск расхода воды для обеспечения всех нужд потребителей.

Магистральная сети запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к сантехническим приборам запроектированы из полипропиленовых труб PP-R SDR6/S2.5 ∅25х4,2мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией толщиной 9 мм, кроме подводок к сантехническим приборам.

Водопровод противопожарный (В2; В2П)

Степень огнестойкости здания II, категория по пожарной опасности В, строительный объем 40039,19м³. Согласно СП РК 4.01-101-2012 табл. 2 и СП РК 3.03-105-2014 п.4.4.1.1 расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5л/сек, с уточнением по табл.3 при высоте помещения 14,0м, 2 струи по 5,7 л/сек; при диаметре спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм напор у пожарного крана при длине рукава 20 м составляет 23 м.

Согласно СП РК 3.03-105-2014 п.4.4.1.2 противопожарный водопровод для гаража (В2) выполнен автономно от противопожарного водопровода складов (В2.1) и имеет отдельный ввод в здание.

Внутренние сети противопожарного водопровода монтируются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Системы противопожарного водопровода закольцованы по горизонтали. На кольцевой разводящей сети пожаротушения предусматривается установка запорной арматуры для обеспечения возможности выключения на ремонт отдельных участков сети.

Источником водоснабжения для пожаротушения являются предусмотренные в проекте пожарные резервуары, расположенные на внутриплощадочных сетях.

Система горячего водоснабжения (Т3)

Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована для подачи воды от водонагревателей, объемом 10л к санитарно - техническим приборам.

Система запроектирована из труб полипропиленовых PP-R SDR6/S2.5 ∅25х4,2, класс 2.

Бытовая канализация (К1)

Бытовая канализация (К1) обеспечивает отвод стоков от санитарных приборов самотеком в наружную внутриплощадочную бытовую канализационную сеть.

Система К1 монтируется из полиэтиленовых труб ∅50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Производственная канализация (К3)

Производственная канализация (К3) обеспечивает отвод стоков от помещения гаража с помощью лотка (см. раздел КЖ), далее стекают в маслоуловитель, отстоявшиеся стоки сбрасываются в систему бытовой канализации.

Система К3 монтируется из полиэтиленовых труб ∅110мм по ГОСТ 22689.2-89.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Рабочая документация строительства объекта «Индивидуальный жилой дом, расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Жукова 67» разработана на основании задания смежных разделов, а также норм и правил, действующих на территории РК.

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками является технологическое, вентиляционное и сантехническое электрооборудование.

Питание электроприемников переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380/220 В и 220В выполнено с системой заземления TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются: освещение, розеточная сеть и обогрев труб, водосточных воронок.

Электроосвещение

Расчет освещенности выполнен для каждого помещения по его назначению.

Типы светильников, высота их подвеса и их размещение выбраны с учетом расположения оборудования и равномерной общей освещенности.

Управление освещением производится индивидуальными выключателями, расположенными у входов.

Защитные мероприятия

Заземление выполнено сталью полосовой 40х4, присоединение сваркой к вертикальному заземлителю L=3 м. Молниезащита выполнена сталью круглой D= 8 мм, проложенной по кровле и соединенной с наружным контуром заземления соединительной полосой.

В проекте предусмотрена защита электрооборудования и сетей от короткого замыкания и перегрузки. На розеточных группах в щитках устанавливаются автоматические выключатели с УЗО на 30 мА.

Групповые сети приняты трехпроводными, выполнены кабелем с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией. Сечение жил кабелей распределительной сети рассчитаны с учетом допустимой потери напряжения.

Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III;
Напряжение на вводе – 380/220В;
Установленная мощность – 47,506 кВт;
Расчетная мощность – 32,0 кВт;
Расчетный ток – 51,0 А.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел "Автоматическая пожарная сигнализация и газообнаружение" (АПС, ГО) разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Акта на земельный участок;
- Технических условий;
- Отчета инженерно-геологических изысканий;
- Требований действующих нормативных документов Республики Казахстан:

1. СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".
2. СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".
3. Технический Регламент от 29 ноября 2016 года № 111 "Требования по оборудованию зданий, помещений сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".
4. Технический регламент от 23 июля 2017 года № 438 "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов".
5. Технический регламент от 23 июня 2017 года № 439 "Общие требования к пожарной безопасности".

Автоматической пожарной сигнализацией предусматривается подключение к существующей адресно-аналоговой сигнализации приемно-контрольного прибора NSC Solution F1-18, установленная в административном здание, в серверном помещении в шкафу пожарной сигнализации ША1.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели Apollo 55000-600APO, линейные извещатели Apollo марки SA7100-100APO. Выбор типа и количества пожарных извещателей выполнен согласно СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-104-2014, СН РК 2.02- 02-2019.

В шлейф пожарной сигнализации совместно с автоматическими пожарными извещателями включаются ручные извещатели Apollo SA5900-908RUS, устанавливаемые на путях эвакуации на высоте 1,5 м., свето-звуковые пожарные оповещатели Apollo 58000-005 на высоте 3 м.

Для обнаружения углекислого газа (СО2) в п.24 "Гараж на 8 машин" предусматривается панель газообнаружения "Сигма-03 .ИПК-4.4" с датчиками оксида углерода "СИГМА-03.ДЭ".

Контрольный кабель пожарной сигнализации и газообнаружения проложить открытым способом в ПВХ трубах, кабельных лотках и кабельном канале. Места установки пожарных извещателей показаны условно.

Согласно таблице 2 СН РК 2.02-11-2002* пункта 16 выполняется 3-ий тип системы оповещения. Свето-звуковые оповещатели Apollo включаются в адресный шлейф. Световые оповещатели «Выход» имеют питание 220 В, питание предусмотрено в составе аварийного освещения в разделе проекта «Электрическое освещение».

Электропитание приборов системы пожарной сигнализации осуществляется по 1 категории электроснабжения и учтено разделом ЭЛ. В качестве резервного источника питания приборов, используются устройства электроснабжения, обеспечивающие бесперебойное питание указанных приборов, в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «Тревога» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения - не менее 1 часа).

Заземление контрольных приборов и шкафов пожарной сигнализации выполнить согласно ПУЭ. В качестве заземляющего устройства предусмотрен третий проводник PE кабельной линии электропитания.

Системы связи

Рабочий проект "Жилой дом" разработан на основании архитектурно - планировочных решений, а также на основании действующих норм и правил РК.

Структурированная кабельная система (СКС)

Структурированная кабельная система (СКС) представляет универсальную среду передачи различного вида информации (телефонная и факсимильная связь, передача данных, телевидение и т.д.) и служит основой для создания современных информационных систем.

На всех рабочих местах создается «рабочего место», и включает в себя 2-х портовые информационные розетки RJ-45 Cat.5, которые будут установлены на высоте 0,3м от пола, в одном блоке с электрическими розетками.

Горизонтальная подсистема включает в себя кабельное соединение подсистемы «рабочего места» с центром коммутации. Горизонтальная подсистема строится по топологии "ЗВЕЗДА". Соединение рабочего места с центром коммутации выполняется информационным кабелем марки UTP 4x2 Cat.5. Прокладка информационного кабеля производится за подвесным потолком. Спуски к месту установок розеток выполняется в кабельных каналах. Длина канала в горизонтальной подсистеме не должна превышать 90 метров. В центре коммутации кабели расшиваются на 24-х портовые патч-панели RJ-45 Cat.5, которые устанавливаются в коммутационных шкафах 19" емкостью 24 Юнита. К каждому рабочему месту подводится по 2 информационных кабеля.

Для организации беспроводной сети предусматривается точки доступа Wi-fi. Точки доступа имеют поддержку PoE 802.3af, питание выполнено от PoE коммутатора, оборудование установить на высоте 3м.

Так же на базе системы СКС выполнено видео наблюдение.

Видеонаблюдение (ВН)

В проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля входных групп, коридоров, внешней части жилого дома.

Цифровое изображение от всех камер поступает на видеорегистратор, установленный в комнате охраны, в телекоммуникационном шкафу. Просмотр изображения со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает рабочая станция, установленные на посту охраны.

Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - Ethernet, СКС. Подключение видеокамер к коммутатору, выполняется кабелем U/UTP Cat.5E 4x2. Коммутаторы устанавливаются в телекоммуникационом шкафу. Прокладка вертикальных и горизонтальных сетей предусматривается в трубах ПНД63, и по наружным конструкциям здания, в мет. рукаве.

Питание видеокамер обеспечивают сетевые коммутаторы по технологии PoE (Power over Ethernet). Уличные камеры имеют защиту от перенапряженя (УЗДГ), устанавливаемого на кабель UTP.

Охранная сигнализация (ОС)

Проектом разработана система охранной сигнализации на базе НВП "Болид". Охранная сигнализация предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения и передачи информации дежурному персоналу.

Охранная сигнализация выполнена на базе следующих приборов:

Приемно-контрольная панель (далее ПКП) Сигнал 20;

Извещатель объемный оптико-электронный " LH-933B";

Извещатель охранный поверхностный звуковой " ИО329-17";

Извещатель охранный магнито-контактный " ИО 102-14";

Шкаф с резервированным источником питания "ШПС-24".

Охранная сигнализация работает на базе прибора ПКП «Сигнал 20», установленном на первом этаже, впом. охраны.

Системой охранной сигнализации оборудуются помещения в соответствии с техническим заданием. Защита помещений производится двумя рубежами охраны. Первым рубежом охраны блокируются двери на «открытие» извещателями охранными магнито-контактными, окна блокируются извещателями охранными акустическими реагирующим на «разрушение стекол». Вторым рубежом охраны защищается внутреннее пространство помещений извещателями охранными оптико-электронными объемными.

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания «ШПС 24» с аккумуляторной батареей 24В, 17А*ч. Он обладает защитой от переполюсовки аккумуляторной батареи, защитой от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности.

Прокладку кабельных линий связи осуществить под потолком. Прокладку осуществить кабелем КПСВВ 2х2х0,5. Прокладку линий электропитания осуществить кабелем ВВГнг 2х1,5.

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

Начало строительства – 2 квартал (май) 2024 год, согласно письму заказчика от 19 марта 2024 года, №126/03.

Нормативный срок продолжительности строительства – 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Норма задела в строительстве:

2024 год – 100%.

6.5. Сметная документация

Сметная документация согласно письму от заказчика №125/03 от 19 марта 2024 года не представлялась.

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 «Smart System Service» в рабочий проект «Индивидуальный жилой дом, расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Жукова 67» внесены следующие изменения и дополнения:

Предоставленные разделы соответствуют нормативным требования СНиП РК и Законодательству РК, в процессе перепланировки, переоборудования и реконструкции конструктивные узлы и несущая способность не нарушаются.

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 «Индивидуальный жилой дом, расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Жукова 67» 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.

Таблиц 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	0,1758	0,1758
2	Общая площадь застройки	м²	476,94	476,94
3	Общая площадь здания, всего, в т.ч.:	м²	1201,64	1201,64
4	ниже отм. ±0,000	м²	285,45	285,45
5	выше отм. ±0,000	м²	916,19	916,19
6	Площадь помещений 1-го этажа	м²	288,88	288,88
7	Площадь помещений 2-го этажа	м²	312,63	312,63
8	Площадь помещений 3-го этажа	м²	314,68	314,68
9	Полезная площадь здания	м²	1145,27	1145,27
10	Расчетная площадь здания	м²	928,05	928,05
11	Площадь крыльца, пандусы и приямки	м²	119,25	119,25
12	Строительный объем здания, всего, в т.ч.:	м³	3089,86	3089,86
13	ниже отм. ± 0,000	м³	713,62	713,62
14	выше отм. ± 0,000	м³	2376,24	2376,24
15	Этажность	эт.	3	3
16	Количество м/м в крытом паркинге	м/м	9	9
17	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Индивидуальный жилой дом, расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Жукова 67»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка 0,1758 га;

Общая площадь застройки	476,94 м²;
Общая площадь здания, всего, в т.ч.:	1201,64 м²;
ниже отм. ±0,000	285,45 м²;
выше отм. ±0,000	916,19 м²;
Площадь помещений 1-го этажа	288,88 м²;
Площадь помещений 2-го этажа	312,63 м²;
Площадь помещений 3-го этажа	314,68 м²;
Полезная площадь здания	1145,27 м²;
Расчетная площадь здания	928,05 м²;
Площадь крыльца, пандусы и приямки	119,25 м²;
Строительный объем здания, всего, в т.ч.:	3089,86 м³;
ниже отм. ± 0,000	713,62 м³;
выше отм. ± 0,000	2376,24 м³;
Этажность	3 эт.;
Количество м/м в крытом паркинге	9 м/м;
Нормативная продолжительность строительства	7,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Time Group Construction» в соответствии с условиями договора № SMART-0044-01 от 10 апреля 2024 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 **«Алматы қаласы, Жуков көшесі 67 мекен жайындағы жеке тұрғын үй»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің алаңы	0,1758 га
Құрылыс жалпы алаңы	476,94 м²

Ғимарат жалпы алаңы, барлығы, оның ішінде:	1201,64	м²;
±0,000 белгіден жоғары	285,45	м²;
±0,000 жоғары белгіде	916,19	м²;
1-ші қабат бөлмелерінің ауданы	288,88	м²;
2-ші қабат бөлмелерінің ауданы	312,63	м²;
3-ші қабат бөлмелерінің ауданы	314,68	м²;
Ғимараттың пайдалы ауданы	1145,27	м²;
Ғимараттың есептік ауданы	928,05	м²;
Кіреберіс, пандустар мен шұңқырлар ауданы	119,25	м²;
Ғимарат құрылыс көлемі, барлығы, оның ішінде:	3089,86	м³;
± 0,000 белгіден төмен	713,62	м³;
± 0,000 белгіден жоғары	2376,24	м³;
Қабаттылығы	3	қаб.;
Жабық көлікжай ішінде көлікорны саны	9	к/о;
Құрлысытың нормативтік ұзақтығы	7,0	ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 10 сәуірдегі № SMART-0044-01 шартының талаптарына сәйкес «Time Group Construction» 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:

Әубәкір А.Қ. (Директор)

Нуркенов С.О. (Эксперт)

Абдрахманов А.С. (Эксперт)

Қами Е.Е. (Эксперт)