«Шымкент қаласы, Ғ. Іляев көшесі №113Б орналасқан көппәтерлі, көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз)**»** жұмыс жобасы бойынша

03.02.2022 ж. № QS-0001/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Адема House" тұрғын үй-құрылыс кооперативі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Куаныш» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Ғ. Іляев көшесі №113Б орналасқан көппәтерлі, көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «QazaqSaraptama» ЖШС-мен берілді.

«QazaqSaraptama» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ QS-0001/22 от 03.02.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент» (без наружных инженерных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:

Жилищно-строительный кооператив "Адема House"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Куаныш»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент» (без наружных инженерных сетей)** выдано ТОО «QazaqSaraptama»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент» (без наружных инженерных сетей).**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № QS-0084 от 18.01.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и Жилищно-строительный кооператив "Адема House" в соответствии с письмом № 15 от 13.12.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Жилищно-строительный кооператив "Адема House".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Куаныш». Лицензия 17-ГСЛ № 000118 от 24.12.2019 года, выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Мангистауской области. Категория I.

ГИП – Қоныс Ә.Т.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденный председателем ЖСК "Адема House" от 31.03.2021 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ42VUA00470840 от 15.07.2021 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;

акт на право частной собственности на земельный участок № 385498 от 22.09.2016 года, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по ЮКО, Шымкентским городским отделением, под проектирование и строительство жилого комплекса и под дополнительный отвод под проектирование и строительство жилого комплекса, площадью 0,3173 га, кадастровый номер земельного участка 19-309-036-880;

протокол дозиметрического контроля № 143-пл/д от 17.08.2021 года, выданный Шымкентским городским отделением филиала РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

эскизный проект выполненый ТОО «Куаныш» в 2021 году, заказ № 07-2021;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненый ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» (Государственная лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 г.), заказ №2464.

топографическая съемка М 1:500 выполненная ТОО «Қайрат-Дәулет» (государственная лицензия 13012518 от 06.08.2013 года) в 2021 году;

письмо ЖСК "Адема House" № 10 от 15.11.2021 года о том, что финансирование предусмотрено из собственных средств;

письмо ЖСК "Адема House" № 5 от 21.01.2022 года о том, что начало строительства февраль 2022 года;

письмо ЖСК "Адема House" № 13 от 15.11.2021 года о расстоянии доставки песка и щебня, и расстояние вывоза мусора;

письмо ЖСК "Адема House" № 12 от 15.11.2021 года о зеленых насаждениях;

письмо ЖСК "Адема House" № 11 от 15.11.2021 года о расстоянии доставки строительных материалов;

технические условия:

на электроснабжение №18-07-39-1732 от 08.06.2021 года, выданный ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

для подключения объекта к сетям водопровода и канализации № 325 от 01.02.2021 года, выданный ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

на подключение к газораспределительным сетям для подготовки АПЗ № ED-427 от 06.03.2020 года, выданный АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на проектирование по подключению к источнику теплоснабжения № 831 от 01.06.2021 года, выданный ГКП «Құатжылуорталық-3»;

на прокладку кабеля ОК № 4-220-21/Л от 08.06.2021 года, выданный ЮК ТУСМ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект согласован с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» № KZ40VUA00525099 от 30.09.2021 года;

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем председателем ЖСК "Адема House".

5.3 Перечень документации, представленные на экспертизу

Том 1.
Книга 1. 07-2021-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Книга 2. 07-2021-ПП. Паспорт проекта.
Книга 3. 07-2021-ЭП. Энергетический паспорт.
Книга 4. 07-2021-ПОС. Проект организации строительства.
Том 2.
Альбом 1. 07-2021-ГП. Генеральный план.
Альбом 2. 07-2021-ТХ. Технологическое решение
Альбом 3. 07-2021-АР. Архитектурные решение.
Альбом 4. 07-2021-КЖ. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. 07-2021-ОВ. Отопление и вентиляция. Дымоудаления.
Альбом 6. 07-2021-ВК. Водоснабжение и канализация.
Альбом 7. 07-2021-ВК, АПТ. Водоснабжение и канализация. Автоматическое пожаротушение паркинга.
Альбом 8. 07-2021-ГСВ. Газоснабжение.
Альбом 9. 07-2021-ЭОМ. Электроосвещение и силовое оборудование.
Альбом 10. 07-2021-СС, ПС. Слаботочные сети. Пожарная сигнализация.
Том 3. Книга 1. 07-2021-СД. Сметная документация.
Том 4. Книга 1. ОВОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент является реализация программы «Доступное жилье 2020».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена по ул. Г. Иляева дом №113Б, в центральной части г. Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства

Климатические данные:

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
наиболее холодной пятидневки -17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;
обеспеченностью 0,92 -16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;
обеспеченностью 0,92 -14,3.
Температура воздуха в оС: обеспеченностью 0,94 -4,5;
среднегодовая +12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в оС) _1,5.
Средняя температура воздуха в июле(в оС) + 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,45.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на
последний день декады - 59.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра –IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства г. Шымкент относится к снеговому району – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Существующее положение

Участок строительства многоквартирного жилого дома расположен на перекрестке улиц Г. Иляева и ул. Акпан батыр в городе Шымкент. С западный стороны участка проходит улица Акпан батыра, а с южной стороны улица Г. Иляева. С восточный стороны участка находится многоквартирные 4-х этажный жилой дом, а с северной стороны участка ИЖС.

Рельеф участка имеет сложный рельеф. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 526.00-529.00м.

Генеральный план жилого дома расположен на селитебной территории согласно ПДП города Шымкент.

На планируемой территории проектом предусматривается строительство одного 12-этажного жилого дома с подземным паркингом по индивидуальному проекту. Въезд и выезд на территорию осуществляется с улиц Иляева и Акпан батыра. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 3,5м с со всех сторон жилого дома. Для жильцов предусмотрены гостевые и временного хранения стоянки для машин, так же площадки различного назначения необходимые для жизнедеятельности жильцов жилого дома.

На территории жилого дома располагается игровая площадка, площадка для отдыха и автостоянка на 4 авто. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в жилой дом обслуживаются подъемником для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Благоустройство

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение придомовой территории с устройство проезда и автостоянками с асфальтобетонным покрытием, детской и спортивными площадками которые оборудуются малыми архитектурными формами.

Для игр детей и занятием спорта применяются площадки из мягкого покрытия. Все дорожки и площадки отбиваются садовым камнем.

Проезд шириной 3,5м с 2-х сбойным покрытием асфальтобетона проезды приняты односкатного профиля, поперечные и продольные уклоны в пределах нормы.

Для пешеходного движения запроектированы тротуары с покрытием из бетонной плитки шириной 1,5м.

Организация рельефа

План организации рельефа выполняются методом красных проектных горизонталей сечением 0,2м. В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип максимального сохранения существующего ландшафта. Для этого вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к черным отметкам рельефа, применены откосы, позволяющие смягчить резкие перепады высот.

Охрана окружающей среды

Предусматривается озеленение участка с посадкой декоративных деревьев разных пород, кустарников, устройство газонов с посевом трав. Ассортимент деревьев на придомовой территории представлен лиственными породами комом 0,5х0,5х0,4м. Для шумоизоляции и защиты от пыли предусматривается посадка стригущихся кустарников (лигуструм) вдоль игровой детской площадки.

Площадка для бытовых отходов существующая, которая оборудована контейнерами и имеет твердую поверхность, с организацией вывоза в городскую свалку.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

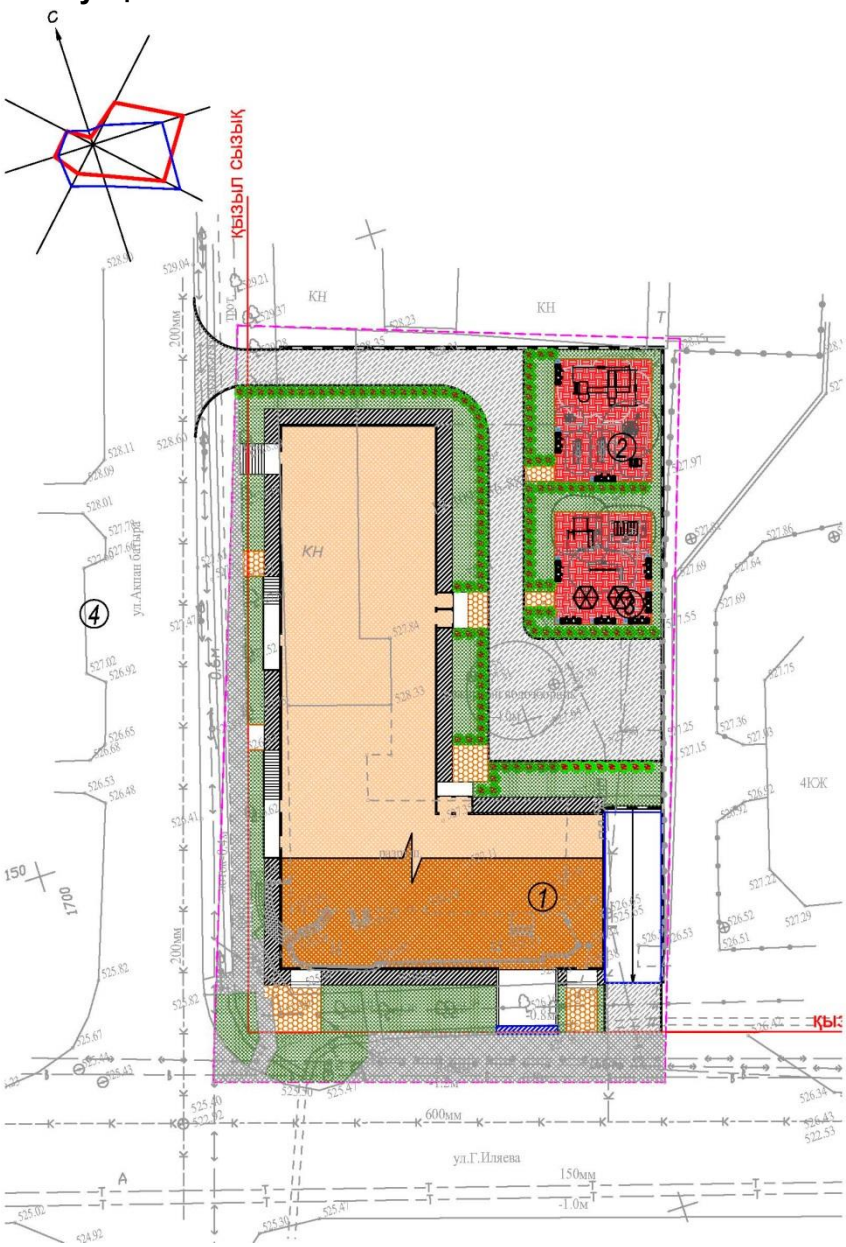
Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,3 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технико-экономические показатели генерального плана

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по акту.	га	0,3173		
	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	3173	100	
	Площадь застройки	$м^2$	1181,04	37,3	
	Площадь покрытий	$м^2$	1152	36,3	
	Площадь озеленения	$м^2$	836,96	26,4	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	$м^2$	25		

Ситуационная схема



1. Жилой дом с подземным паркингом на 54 мест
2. Площадка для игр детей
3. Площадка для отдыха взрослого населения
4. Площадка для мусоросборников (сущ. за пределом территории)

6.2.2 Технологические решения

В технологической части изложены решения по проектированию 6-ти этажного жилого дома 4-го класса комфортности в г. Шымкент.

На отм. -7.800 предусмотрен паркинг на 39 автомобилей, технические помещения, лестничные клетки, лифты, лифтовые холлы, тамбур.

Этаж на отм. -3,900 предназначены для технических помещений и паркинга на 39 автомобилей.

Этаж на отм. -3,900 и +16,800 предназначены для технических помещений.

На первом этаже жилого здания расположены торговые помещения непродовольственных товаров. Точнее, один зал для мужской одежды, один зал для женской одежды. При магазинах предусмотрены кабинет администратора, кладовая, санузел персонала, техническое помещение, санузел для МГН. Так же у входа расположена игровая зона для детей. Со второго по пятые этажи расположены квартиры. Связь между этажами осуществляется по лестничной клетке и через лифт.

Согласно СП РК 3,02-122-2012 приложению "А" (обязательное) классификация магазина относится к VI-VII группе.

Торговый этаж работает в одну смену. Предусмотрено два торговых зала: торговый зал для мужской одежды и торговый зал женской одежды. Общее количество работающего персонала 13 человек. Из них:

- администратор - 1 чел;
- кассир - 2 чел;
- продавец консультант - 6 чел;
- охранник - 2 чел;
- уборщица - 2 чел.

В жилом доме расположены 50-квартир. Из них:

- 2-х комнатных - 20 квартир;
- 3-х комнатных - 30 квартир;

На каждом этаже по 10 квартир. В жилых квартирах предусмотрены гостиные, спальни, кухни, прихожие, гардеробные, ванные, уборные и лоджии. Квартиры обеспечены угловым проветриванием, и продолжительность инсоляции соответствует требованиям СП и СН РК.

В жилом многоквартирном здании и на его территории созданы условия для благоприятной среды обитания, отвечающей современным потребностям человека.

Созданы необходимые комфортные условия для проживания, обеспечивающие защиту жизни и здоровья людей в процессе эксплуатации здания, с учетом благоустройства территории, архитектурно-планировочных решений, санитарно-эпидемиологических требований.

Внутренние системы инженерного обеспечения здания проектированы таким образом, чтобы обеспечивались условия для проживания, включая соответствующую температуру, влажность и скорость движения воздуха, теплоустойчивость и теплоусвоение конструкций.

Здание проектирована с учетом создания условий для непрерывной подачи воды в требуемом количестве, не допуская загрязнения, утечек или образования конденсата на внутренних поверхностях конструкций.

Квартиры проектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений в одном уровне.

Планировочные решения квартир выбраны с учетом климатических, национальных, бытовых и демографических условий, а также обеспечением наличия в квартире зон необходимых бытовых процессов - сна, общесемейного отдыха, занятий, обеденной, хозяйственной. Согласно нормативным документа действующие в РК предусмотрены условия для МГН, то есть лифты для вертикального передвижения, откидные пандусы у входа и туалет.

Естественное освещение в соответствии с документами нормирования в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения предусмотрены в жилых комнатах, кухнях, помещениях торгового назначения.

Спальни расположены в наиболее изолированной части квартиры и удобно связываются с санузлами.

Количество этажей, квартир и комнат приняты согласно заданию на проектирование.

Этаж на отм. +16,800 предназначен для технических помещений.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения жилых домов разработаны по индивидуальному проекту, размещение и назначение комнат приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012* «Жилые здания», СП РК 2.02-101-2014*, СН РК 2.02-01-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», СН РК 3.02-37-2013*, СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения.

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения обеспечивают создание комфортных условий проживания, соблюдение санитарных, противопожарных, теплотехнических и энергосберегающих требований нормативной документации РК.

Объемно-пространственное решение представляет собой пятиэтажное здание с техническим этажом, цокольным и подвальными этажами для паркинга. Связь между этажами осуществляется по лестницам и через лифт.

На первом этаже – коммерческие помещения.

С второго по пятый этаж – жилые помещения.

Жилой комплекс состоит из 3 блоков.

Блок 1 прямоугольной формы с размерами в осях 15,0м х 31,4м с двухуровневым паркингом высотой 3,0м и 3.6м

Блок 2 прямоугольной формы с размерами в осях 15,0м х 36,0м с двухуровневым паркингом высотой 3,0м и 3.6м

Блок 3 прямоугольной формы с размерами в осях 15,9м х 38,0м с двухуровневым паркингом высотой 2,8м и 2.7м

Этажность - 5 этажей

Высота здания согласно СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные" - 23.60м.

Высота первого этажа от пола до потолка 3,6м,

Высота типового этажа от пола до потолка 3,0м,

Высота технического этажа от пола до потолка 3,0м

Количество квартир – 40шт, в том числе:

трехкомнатных - 24,

двухкомнатных - 16,

Наружная отделка

Стены - фиброцементная панель, HPL панели

Цоколь - декоративный камень/клинкер

Окна - ПВХ с одинарным стеклопакетом.

Витражи - алюминиевые с одинарным остеклением, тонированные, с толщиной стекла 6 мм

Двери входные - металлические утепленные.

Двери внутри квартир - деревянные, деревянные остекленные.

Двери балконные, внутриподъездные - ПВХ с остеклением стеклопакетом 4М1-16-4М1

Подоконники - подоконная доска

Внутренняя отделка

Жилые помещения и коридор:

Стены и потолок - левкас простой, покраска простой водоэмульсионной краской.

Пол - ламинат, плинтус поливинилхлоридный.

Откосы все - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Кухня:

Стены - левкас, покраска водоэмульсионным составом, облицовка рабочей зоны керамической плиткой.

Потолок - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Пол - ламинат, плинтус поливинилхлоридный.

Санузел:

Стены - простая штукатурка, шпатлевка "Левкас" простая водоэмульсионная окраска, керамическая плитка h=1,80 м

Потолок и стены - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Пол - покрытие керамической напольной плиткой.

Балконы:

Стены - простая штукатурка, шпатлевка "Левкас", простая водоэмульсионная окраска

Пол - покрытие керамической напольной плиткой.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения:

Потолок и стены - простая штукатурка, шпатлевка "Левкас", простая водоэмульсионная окраска

Пол - покрытие керамической напольной плиткой.

Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс жилых зданий -III.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Эвакуация людей из жилого здания производится через лестничную клетку типа Л1.

Согласно СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные. Таблица №1, III класс комфортности, Размер жилой площади на 1 человека принята не менее 18м^2.

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещений в жилых зданиях предусмотрено согласно СН РК 3.02-01-2011«Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» в жилых комнатах и кухнях.

Объёмно-планировочные показатели

№ п.п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	1154,22
3	Площадь жилого здания: в.т.ч.	м^2	9105,08
4	- площадь тех. подвала и паркинга (подвал)	м^2	1658,58
5	- площадь тех. подвала и паркинга (цокольный этаж)	м^2	1661,60
6	- площадь коммерческого этажа(1-этаж)	м^2	953,82
7	- площадь с 2 по 5 этаж	м^2	3728,84
8	- площадь тех этажа	м^2	1102,24
9	Общая площадь квартир	м^2	3266,16
10	Жилая площадь здания	м^2	1598,04
11	Количество квартир: в.т.ч.	шт.	40
12	2-х комнатная квартира	шт.	16
13	3-х комнатная квартира	шт.	24
14	Строительный объем. В том числе:	м^3	37908,83
15	Строительный объем жилой части выше отм. 0.000	м^3	25569,42
16	Строительный объем жилой части ниже отм. 0.000	м^3	12339,41

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - каркасно-связевая (монолитный железобетонный каркас с диафрагмами жесткости). Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "Lira Sapr 2021".

Фундаменты запроектированы плитные, высотой 600мм, усиленную ребрами в Фрагменте перекрестных лент (ростверк) сечением 600х1200(h)мм. под основное здание из бетона кл. В20 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм. Основанием под фундамент служит грунтовая подушка толщиной 900мм из галечникового грунта

Колонны - из монолитного железобетона кл. В25 сечением 500х500мм и 400х400мм

Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона кл.В25 толщиной 300 и 200мм.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона кл.В25 толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона кл.В25.

Стены наружные - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм.

Внутренние межквартирные перегородки - толщиной 200мм соответственно 100мм из пенобетонных блоков с маркой по плотности D500кг/м^3 кл. В3,5 уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками и арматурными сетками Ø4ВрI с шагом 600 мм.

Водоизоляционный ковер кровли - два слоя наплавляемого материала Биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой и Биполь П ТУ 5774-008-17925162-2002 с полимерной пленкой.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) Вент фасад оптима плотностью 50 кг/м^3 толщиной 60 мм и толщиной 80 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель пола на отм. 0,000 - плиты теплоизоляционные из вспененного экструзионного полистирола ПЕНОПЛЭКС К (35-Г1) плотностью 33 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Утеплитель плиты покрытия верхнего жилого этажа -Плиты теплоизоляционные ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-П по

ТУ 5763-003-56846022-06 плотностью 80 кг/м3 толщиной 140мм.

Отмостка - бетонная шириной 2,0м.

Технические указания по производству монтажных работ

Все строительные работы должны выполняться в полном соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундамента и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76* наносимых в 2 слоя на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017«Строительство в сейсмических районах».

При проектировании предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость и сейсмостойкость здания с учетом требований для сейсмичности восемь баллов.

Сейсмостойкость жилого дома обеспечивается совместной работой сборно-монолитного рамно-связевого железобетонного каркаса с монолитными диафрагмами жесткости и междуэтажными сборными перекрытиями, образующими горизонтальный жесткий диск.

Принятая конструктивная схема здания - каркасно-стеновой. Все вертикальные и горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимает во всех направлениях сборно-монолитный каркас с монолитными диафрагмами жесткости, наружные и внутренние стены не участвуют в работе каркаса. Перекрытия и покрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса.

Жесткость и прочность сборных железобетонных перекрытий и покрытий обеспечивается устройством монолитных железобетонных обвязок арматуры в швах между плитами.

Предусмотрены элементы крепления между ненесущими стеновыми конструкциями и несущими конструкциями здания, не препятствующие их взаимным горизонтальным перемещениям при сейсмических воздействиях.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений» и состоят из водозащитных и конструктивных.

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство подушки из галечника, что полностью заменяет всю просадочную толщу грунта. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями, до проектной отметки. Толщина галечниковой подушки приведена в чертежах марки КЖ.

Фундаменты здания приняты в виде монолитной железобетонной плиты с балками, равномерно распределяющей нагрузку на галечниковую подушку.

Вводы водопровода, а также выпуски канализации прокладываются в каналах со съемными перекрытиями до контрольного колодца.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;

вокруг зданий выполняется отмостка шириной 2,0 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм согласно серии 2.110-3п в.1.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Исходные данные.

Проект Отопления вентиляции и тепло-холодоснабжения разработан на основании задания на проектирования и архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 402-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
- СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СН РК 2.02.01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СН РК 2.04-02-2004 «Защита от шума»
- СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».
- СН РК 3.02-22-2011, СП РК 3.03-122-2012 «Предприятие розничной торговли».
- МДС 41-1.99 «Рекомендации по противодымной защите при пожаре»
- СП РК 3.03-105-2014, СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»
- Пособие 4.91 к СНиП 2.04.05-91 «Противодымная защита при пожаре»

Климатологические данные.

Для проектирования систем отопления вентиляции и тепло-холодоснабжения приняты следующие параметры наружного воздуха:

- наружная температура воздуха в зимний период минус14,3˚С.
- наружная температура воздуха в летний период для расчета систем вентиляции (параметры А) плюс 34,1оС;
- средняя температура отопительного периода минус 1,4˚С;
- продолжительность отопительного периода 143сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-91 и соответствии с действующими нормативными документами.

Теплоснабжение.

Проектным решением предусмотрено теплоснабжение от существующей теплосети в точке подключения от ТК 27 ул. Г.Иляева. Давление в точке подключения на подающей магистрали Р1=7,5атм в обратной магистрали Р2=3,9 атм. Температурный график 95/70˚С. Расчетная температура наружного воздуха -14,3˚С. Часть ТС будет решаться отдельным проектом.

Горячее водоснабжение.

Приготовление горячей воды предусмотрено в газовых колонках.

Тепловой пункт

Для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой проектом предусмотрен индивидуальный тепловой пункт на узле ввода в подвале здания. Узел управления с автоматическим регулированием теплопотребления с установкой прибора учета с тепло вычислителями и укомплектованным оборудованием для GSM.GPRS модема Подключение теплопотребления по зависимой схеме

В ИТП предусмотрено автоматическое регулирование теплового узла электронным регулятором температуры Данфос контроллер, который управляет смешивающими насосами и электроприводом редукционного регулирующего клапана на обратке в зависимости от температур на трубопроводе обратки и температуры наружного воздуха.

Таблица основных показателей по отоплению и вентиляции.

Наименован здания	Объем м3	Периоды года, toC	Расход тепла, Вт/ккал/час				Расход холода КВт)	Установ мощ эл КВт
			На отопл	На вентиляц	На ГВС	Общий		
		-14,3oC	274028 235620	442700 380653		716728 616275	78,3	87,7

Системы отопления и вентиляции.

Отопление.

Отопительная вода Т1/Т2 с параметрами температуры 80-60°С,

Система отопления жилого дома - 2-х трубная, поквартирная, с попутным направлением движения теплоносителя, с разводкой распределительной магистрали в плинтусах, для прохождения трубопроводов в дверных проемах и в коридорах решено проложить в гофтрубе.

Для возможности отключения системы отопления на этаже предусмотрены распределительные гребенки и для каждой квартиры запорная арматура, тепловой счетчик и балансировочные клапаны. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы Данфос. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Трубопроводы системы отопления по квартирам приняты металлопластиковые. Стояки и магистральные трубопроводы - стальные водогазопроводные трубы ГОСТ-3262. Для отопления лестничных клеток и вестибюля жилья на 1 этаже предусмотрены биметаллические радиаторы.

Для снижения потерь тепла трубопроводы в подвале изолируются изоляцией К-флекс. Перед изоляцией трубы очистить от грязи и ржавчины металлическими щетками до блеска. В местах пересечения со строительными конструкциями трубопроводы проложить в гильзах из несгораемых материалов. После монтажа и промывки, систему отопления опрессовать.

Дренаж системы отопления обеспечивается дренажным стояком со сливом в воронку канализации в техническом подполье.

Система отопления для бизнеса части.

Для торговых помещений 1 этажа предусмотрено воздушное отопление через кассетные кондиционеры источник теплоснабжения приточная установка на водяном обогреве.

Вентиляция.

В жилом доме для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Во всех квартирных помещениях санузла и кухни предусмотрена обще обменная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Выпуск воздуха происходит в утепленную шахту на кровле см часть АС

Для торговых помещений 1 этажа для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно- вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Воздухообмен в торговом зале принят расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделение от людей., освещения и солнечной радиации. По людям для продавцов -60м3/час на 1 чел, посетители – 20м3/час на 1 чел.

Приточный воздух подается непосредственно в помещение через кассетные кондиционеры, установленные под потолком. Вытяжка осуществляется через щелевые решетки. Система вентиляции торговых помещений 1 этажа ПВ1 состоит из сборных установок приточной и вытяжной в составе: вентиляторы приточный и вытяжной, фильтры, водяной нагреватель, фреоновый охладитель, пластинчатый рекуператор тепла, система автоматики, с шумоглушителями воздуха и воздушными клапанами с электроприводом и возвратной пружиной приточное оборудование фирмы Нормал Вент.

Наружный воздух, подаваемый приточными установками, проходит очистку через карманные фильтры класса G4. Подача очищенного и подготовленного воздуха во все помещения производится в верхнюю зону через воздухораспределительные устройства с регуляторами расхода воздуха. В качестве приточно-вытяжных установок применено оборудование фирмы «Luft Meer». Применяемое вентиляционное оборудование используется в звукоизолированных корпусах. Выброс отработанного воздуха осуществляется через воздуховод, установленный снаружи возле стены здания

Приточные установки П2, П3 обслуживают паркинг. Расчетный воздухообмен определен по концентрации окиси углерода, выделяемой при газовании машин. Отсос газов осуществляется из верхней и нижней зон паркинга вблизи автомобиля через вытяжные решетки. Удаляемый воздух в полном объеме компенсируется приточным, подаваемый в верхнюю зону. Для удаления воздуха предусмотрены канальные вентиляторы, расположенные в тех этаже.

Воздуховоды вент систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Монтаж системы вентиляции выполнить в соответствии со СНиП 3.05.01-85,

Трубопроводы для теплоснабжения приточек покрываются антикоррозийным покрытием- лак БТ-177 и изолируются цилиндрами минераловатными толщ, 40мм на синтетическом связующем.

Кондиционирование.

В летний период для торговых залов 1 этажа избыточные тепловыделения компенсируются системой кондиционирования. Система управления центральным кондиционером предусматривает регулируемую подачу наружного воздуха, контроль качества воздуха в режиме естественного охлаждения по разнице температур внутреннего и наружного воздуха. При повышении тепловой нагрузки включается холодильный контур, секция охладителя находиться в центральном кондиционере, холодоноситель- фреон. Источник холода конденсатный блок ККБ, расположенные снаружи здании на фундаменте с предусмотренным зонтиком от осадков...ККБ для

установки ПВ1 охлаждает приточный воздух и подает в помещение. Для борьбы с теплоизбытками и для охлаждения помещения до комфортной температуры в летнее время кассетные кондиционеры включаются на летний режим VRV систему, источник холода ККБ ситема1 и ККБ система2. Фреон по медным трубкам подают в кассетный кондиционер, а для слива конденсата предусмотрена пластиковая труба. Уклон дренажного трубопровода принять не менее 0,004

Дымоудаление.

Противодымная защита.

Для удаления продуктов горения при пожаре проектом предусмотрено дымоудаление. Раздельные системы дымоудаления предусмотрены для паркингов

- паркинга (ВД1,ВД2).
- паркинга (ВД3,ВД4).

Для дымоудаления паркинга в тех этаже здания установлены радиальные вентиляторы. Для удаления дыма в воздуховоде устанавливаются дымоудаляющие клапаны типа КДМ-2 фирмы «Вингс-М» Все клапана оснащены электромагнитными приводами на 24В и декоративной решеткой РКДМ. При пожаре клапан автоматически открывается только на горящем этаже.

В паркинг на отм -6,9 в тамбур-шлюз предусмотрен подпор воздуха. Вентилятор подпора воздуха запроектирован осевой и расположен снаружи здания. Воздуховоды отделены от вентиляторов гибкими вставками, а также снабжены обратными клапанами. Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются. Воздуховоды на чердаке изолировать минватными матами с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума
- соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками
- облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглощающими материалами
- установка шумоглушителей на нагнетательной стороне вентилятора.

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и СПБ, монтажная организация перед монтажом должна проверить срок действия этих сертификатов.

Отступление от проектной документации при монтаже технических средств не допускается без согласования с проектной организацией - разработчиком проекта.

Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания осуществлять в ответвительных коробках через клеммные блоки.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м. Шлейф сигнализации до "ИПР 513-11" проложить в кабель-канале.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным размерам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты,

действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

В ходе проектирования было сформировано и передано заказчику техническое задание на электроснабжение системы ПС.

Водопровод и канализация.

Внутренние сети водопровода и канализации.

Хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение - В1 и В2:

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- инженерно-геологических условий, выданных ТОО "Инженерные Изыскания";
- СП РК 3.02-101-2012 "Жилые здания";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- циркуляционный трубопровод Т4;
- канализация бытовая К1;
- канализация ливневая К2;
- канализация производственная К1.1 (от офисных помещений).

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

М/пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная +44,

абсолютная минимальная -34,

наиболее холодной пятидневки -17,

среднегодовая +12.2.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,34.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Тип грунтовых условий по просадочности - I-ый.

Сейсмичность 7 баллов.

Подземные воды, в пределах площадок, на период изысканий (август 2015 г.) пройденными выработками глубиной до 16,0 м не вскрыты.

Согласно технических условий за №325 от 01.07.2021 года выданных ТОО "ВРМ", водоснабжение "Жилого дома" - предусмотрено от существующих городских сетей

водопровода Ø160мм и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение жилого дома не предусматривается.

Согласно СП РК 3.03-105-2014 п. 4.4.1.1 в подвальном помещении автопаркинга на отм. -3.600, предусматривается внутреннее водяное пожаротушение из расчета 2 струи с расходом 5.00 л/сек каждые, пожарными кранами диаметром 65 мм (см. раздел ВК паркинга).

Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-10.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 раздела 3, пункта 3.4 в автопаркинге на отм. -3.600, предусматриваются автоматические установки пожаротушения. Тип установок пожаротушения, способ тушения, огнетушащее вещество определяется заказчиком и утверждено в задании на проектирование. Согласно СП РК 2.02-104-2014 раздела 9, тип установки автоматического пожаротушения для автопаркинга принято - водяное спринклерное (см. раздел АПТ).

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 40.0 м. вод.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 60.0 м. вод.ст. и состоит из:

- минимального свободного напора в сети водопровода при максимальном хоз.-питьевом водопотреблении - 10.0 м. вод.ст.,
- геометрической высоты подъема воды от оси ввода в здание до оси самого высокого пожарного крана - 30.80 м. вод.ст.,
- свободного напора у пожарного крана Ø50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре спрыска 16 мм - 10.0 м. вод.ст.,
- потерь напора по длине трубопроводов - 8.50 м. вод.ст..

Минимальный гарантированный напор в проектируемых городских сетях составляет - 20.0 м. вод.ст.

Напор водопровода на вводе в здание, с учетом всех потерь составляет - 15.0 м. вод.ст.

Так как напор в городской сети на хоз.-питьевые и противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосной станции (4-е насоса) от ТОО "MIGNUM Engineering Company", на хоз.-питьевые нужды, марки FLUMEN A2 VSC 5-7, Q=5.48 м3/час, напор H=25.00 м (2 насоса (1раб.-1рез.) и противопожарные нужды FLUMEN A2 VSC 10-7, Q=9.36 м3/час, напор H=45.00 м (2 насоса (1раб.-1рез.), P=2 x1.10 kW + 2x3.00 kW. Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок, расположенных в шкафах у пожарных кранов здания. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком, обратными клапанами и запорными арматурами и расположена в паркинге в осях Е-И и 6-7 (см. раздел ВК паркинга).

Для учета расхода воды жилого дома, в паркинге после насосов предусматривается общий водомерный узел (1 компл.), со счетчиком Ø40 мм марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble", для дистанционного измерения расхода воды на хоз.-питьевые нужды (см. лист ВК-19).

Для учета воды в каждой квартире предусмотрены индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "SENSUS" Ø15 мм с радиомодулем "EverBlu Cyble" , на каждую квартиру отдельно, установленные на лестничной площадке со 2-го по 9-ые этажи каждого подъезда в горизонтальном положении на 4 потребителей (см. лист ВК-11).

Для учета воды коммерческих помещений проектом предусмотрен индивидуальный прибор учета воды, установленный в паркинге, со счетчиком Ø40 мм марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК - 20).

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме жилого дома V=28000.00 м3 согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СН РК 4.01-03-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят - 20 л/сек.

Система внутреннего водопровода Ø63 мм принята тупиковой и присоединена к насосной станции.

Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные сети выполнены из труб Дн=50х8.4 мм и 63х10.5мм. Стояки водопровода выполнены: с 1-го по 5-ые этажи из труб Дн=50х8.4 мм, с 6-го по 8-ые этажи из труб Дн=40х6.7мм, с 9-го этажа из труб Дн=32х5.4мм. На разводку от стояка до санитарных приборов используются трубы Дн=25х4.2 мм и Дн=20х3.4мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубопроводы и стояки хоз.-питьевого и противопожарного водоснабжения, проложенные в паркинге предусмотрены с гибкой теплоизоляцией "K-FLEX ST".

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Горячее водоснабжение - Т3

Горячее водоснабжение принято от теплового пункта, установленного в паркинге в осях Е-И и 5-6. Требуемый напор на горячее водоснабжение - 38.50 м. вод.ст.

Для учета воды в каждой квартире предусмотрены индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "SENSUS" Ø15 мм с радиомодулем "EverBlu Cyble" , на каждую квартиру отдельно, установленные на лестничной площадке со 2-го по 9-ые этажи каждого подъезда в горизонтальном положении на 4 потребителей (см. лист ВК-11).

Система горячего водопровода принята с циркуляцией. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

В ванных комнатах проектом предусматривается установка полотенцесушителей, присоединяемые к системам горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой.

В целях возможности замены полотенцесушителей в период эксплуатации жилых зданий (без отключения стояков горячей воды) полотенцесушители, как правило присоединяются к сплошному по вертикали водоразборному стояку с установкой запорной арматуры в местах подключения.

Магистральные сети выполнены из труб Дн=40х6.7 мм и Дн=50х8.4 мм. Стояки водопровода с 1-го по 5-ые этажи выполнены из трубы Дн=40х6.7 мм, с 6-го по 9-ые этажи выполнены из трубы Дн=32х5.4мм, а на разводку до санитарных приборов также используются трубы Дн=25х4.2 мм и Дн=20х3.4мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубопроводы горячего водоснабжения, проложенные в паркинге предусмотрены с гибкой теплоизоляцией "K-FLEX ST".

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Циркуляционный трубопровод - Т4

Сети циркуляционного водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные сети выполнены из труб Дн=32х4.4мм и Дн=40х6.7мм.

Стояки циркуляционного водопровода с 1-го по 5-ые этажи выполнены из трубы Дн=32х5.4мм, с 6-го по 9-ые этажи выполнены из трубы Дн=25х4.2 мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону выпуска.

Циркуляционные трубопроводы и стояки, проложенные в паркинге предусмотрены с гибкой теплоизоляцией "K-FLEX ST".

В ванных комнатах на циркуляционных стояках устанавливаются полотенцесушители. На верхних точках системы циркуляционного трубопровода установлены краны шаровые для спуска воздуха.

Бытовая и производственная канализация- К1 и К1.1

Согласно технических условий за №325 от 01.07.2021 года выданных ТОО "ВРМ", водоотведение "Жилого дома" - предусмотрено от существующих городских сетей канализаций Ø600 мм.

Система канализации "Жилого дома" принята бытовая от жилого дома и производственная от коммерческих помещений для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0.5 метров.

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89.

Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021. Фасонные части канализационных труб в проекте изготовлены из полиэтилена по ГОСТ 22689.2-89.

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Ливневая канализация - К2

Для отвода дождевых вод с кровли жилого дома проектируются внутренние водостоки с открытым выпуском на арычный лоток который предусмотрен вокруг жилого здания, в разделе ГП.

Выпуски ливневой канализаций оборудуются с устройством гидравлического затвора (клапана) внутри здания с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

На кровле устанавливаются 4 водосточные воронки.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Примечание:

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СНиП 3,05-01-85*, а также СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также «Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Мероприятия, выполняемые в сейсмических районах:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмичных деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование	Напор на вводе в здание, м	Расчетный расход				Установл. мощность э/двиг	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
В-1	40.00 (60.00)	48.000	5.480	2.270	1x2.60		(в скобках напожароту шение)
Т-3	38.50	19.200	3.430	1.530			
К-1		48.000	5.480	2.570			

Водопровод и канализация паркинга – ВК

Автоматическое пожаротушение паркинга – АПТ

ХОЗ.-ПИТЬЕВОЕ И ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - В1 И В2:

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- инженерно-геологических условий, выданных ТОО "Инженерные Изыскания";
- СП РК 3.02-101-2012 "Жилые здания";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.

В проекте разработаны следующие системы:

- трубопровод из городской сети В0;
- хозяйственно-питьевой В1;
- трубопровод для санузлов паркинга В1.1;
- противопожарный трубопровод В2;
- горячее водоснабжение Т3;
- циркуляционный трубопровод Т4;
- бытовая канализация паркинга К1.1;
- бытовая напорная канализация К1Н;
- канализация напорная дренажная К3Н;

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

М/пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная +44,

абсолютная минимальная -34,

наиболее холодной пятидневки -17,

среднегодовая +12.2.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,34.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Тип грунтовых условий по просадочности - I-ый.

Сейсмичность 7 баллов.

Подземные воды, в пределах площадок, на период изысканий (август 2015 г.) пройденными выработками глубиной до 16,0 м не вскрыты.

Согласно технических условий за №325 от 01.07.2021 года выданных ТОО "ВРМ", водоснабжение "Жилого дома" - предусмотрено от проектируемых городских сетей водопровода Ø160мм и оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Согласно СП РК 3.03-105-2014 п. 4.4.1.1 в подвальном помещении автопаркинга на отм. -3.600, предусматривается внутреннее водяное пожаротушение из расчета 2 струи с расходом 5.00 л/сек каждые, пожарными кранами диаметром 65 мм.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 раздела 3, пункта 3.4 в автопаркинге на отм. -3.600, предусматриваются автоматические установки пожаротушения. Тип установок пожаротушения, способ тушения, огнетушащее вещество определяется заказчиком и утверждено в задании на проектирование. Согласно СП РК 2.02-104-2014 раздела 9, тип установки автоматического пожаротушения для автопаркинга принято - водяное спринклерное (см. раздел АПТ).

Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-10.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 15.0 м.вод.ст. и состоит из:

- свободного напора у пожарного крана Ø50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре спрыска 16 мм - 10.0 м.вод.ст.,

- потерь напора по длине трубопроводов - 5.00 м.вод.ст..

Минимальный гарантированный напор в проектируемых городских сетях составляет - 20.0 м.вод.ст.

Напор водопровода на вводе в здание, с учетом всех потерь составляет - 15.0 м.вод.ст.

Так как напор в городской сети на хоз.-питьевые и противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосных станции для 2 блока от ТОО "MIGNUM Engineering Company". Для блока 1 - тип 2: - на хоз.-питьевые нужды, марки FLUMEN A2 VSC 5-7, Q=5.48 м3/час, напор Н=25.00 м (2 насоса (1раб.-1рез.) и противопожарные нужды FLUMEN A2 VSC 10-7, Q=9.36 м3/час, напор Н=45.00 м (2 насоса (1раб.-1рез.), Р=2 х1.10 kW + 2х3.00 kW. Для блока 2 - тип 1: - на хоз.-питьевые нужды, марки FLUMEN A2 VSC 5-7, Q=5.83 м3/час, напор Н=25.00 м (2 насоса (1раб.-1рез.) и противопожарные

нужды FLUMEN A2 VSC 10-7, Q=9.36 м3/час, напор H=45.00 м (2 насоса (1раб.-1рез.), P=2 x1.10 kW + 2x3.00 kW. Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок, расположенных в шкафах у пожарных кранов здания. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком, обратными клапанами и запорными арматурами и расположена в паркинге в осях Е-И и 6-7.

Для учета расхода воды жилого дома, в паркинге после насосов предусматривается общий водомерный узел (1 компл.), со счетчиком Ø40 мм марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble", для дистанционного измерения расхода воды на хоз.-питьевые нужды (см. раздел ВК жилого дома).

Для учета воды в санузле в паркинге проектом предусмотрен индивидуальный прибор учета воды на ответвлении от стояков, установленный в горизонтальном положении. (см. узел "В.У. - 2", лист ВК - 7).

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме жилого дома V=28000.00 м3 согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СН РК 4.01-03-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят - 20 л/сек.

Система водопровода принята кольцевой и присоединена к наружным сетям двумя вводами Ø150 мм.

Все сети водопровода выполнены из стальных электросварных труб Ø159x4.0, Ø108x4.0, Ø89x4.0, Ø76x4.0, Ø57x3.5, Ø45x3.0 и Ø38x3.0 по ГОСТу 10704-91.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубопроводы и стояки хоз.-питьевого и противопожарного водоснабжения, проложенные в паркинге предусмотрены с гибкой теплоизоляцией "K-FLEX ST".

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - Т3

Горячее водоснабжение санузлов и комнаты уборочного инвентаря в паркинге принята от электроводонагревателя марки "Аристон" - V=50.0 литров.

Система горячего водопровода принята из стальных водогазопроводных труб Ø15мм по ГОСТу 3262-75.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002.

Трубопроводы горячего водоснабжения, проложенные в паркинге предусмотрены с гибкой теплоизоляцией "K-FLEX ST".

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

КАНАЛИЗАЦИЯ БЫТОВАЯ, ДРЕНАЖНАЯ, НАПОРНАЯ - К1.1, К1Н И К3Н

Согласно технических условий за №325 от 01.07.2021 года выданных ТОО "ВРМ", водоотведение "Жилого дома" - предусмотрено от существующих городских сетей канализаций Ø600 мм.

Система бытовой канализации от санузлов и комнаты уборочного инвентаря в паркинге, принята для отведения сточных вод самотеком в приямок установленный в комнате уборочного инвентаря. Далее насосная канализационная установка с режущим механизмом марки "Sololift2 - CWC-3", откачивает стоки на магистральные самотечные сети канализаций, которые проходят под потолком паркинга.

Проектом предусматривается отвод дренажных грязных вод с поверхностей пола паркинга через приямок, дренажным погружным насосом для грязной воды, Q=16.0 м3/час, H=16.0м, N=2.20, марки "ГНОМ 16-16". Сброс стоков осуществляется на арычный дренажный лоток.

Внутренние самотечные сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Напорный трубопровод канализаций системы К1Н и К3Н выполнены из полиэтиленовых напорных канализационных труб ПЭ 100 SDR 17 - Ø50х3.0мм "техническая" по ГОСТу 18599-2001.

Фасонные части канализационных труб в проекте изготовлены из полиэтилена по ГОСТ 22689.2-89.

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СНиП 3,05-01-85*, а также СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также «Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

МЕРОПРИЯТИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмичных деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Газоснабжение. Внутренние устройства.

Трасса газопровода РП «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент (без наружных сетей)» выбрана в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. Проектируемый газопровод относится к объектам III (пониженной) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Раздел газоснабжения разработан на основании задание на проектирование.

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно технические документы:

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

СП РК 3.01.11-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;

«Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Проектом предусматривается газификация многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент (без наружных сетей).

Газоснабжению природным газом подлежат для приготовления пищи (установка газовых плит). Проектом предусматривается установка в каждой квартире 4-х

конфорочной плиты. Так же предусматривается в каждой квартире установка счетчика газа G-1,6 для учета расхода газа.

При установке газоиспользующего оборудования, кроме требований проекта следует руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей. Отвод газов от плиты осуществляется через вентканал.

Расход газа для жилого дома (с коэф. одновременности) - 13,38 м3/час

Расход газа на жилые дома (без коэф. одновременности) - 60,0 м3/час

Перед счетчиком, перед газовыми приборами, а также на вводе устанавливается отключающее устройство. Запорная арматура до установки должна быть расконсервирована и подвергнута ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры должна соответствовать ГОСТ 9544.

В помещении, где установлен газовый прибор предусмотреть систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 на природный газ (СН4),и с сигнализатором загазованности СЗ-2 на оксид углерода (СО).

Система аварийного отключения устанавливается согласно паспорта завода изготовителя. Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и прокладываются открыто.

Прокладку газопровода предусмотреть открытой из стальных труб ∅57х3,0; ∅45х3,0; ∅38х3,0; ∅25х2,5; ∅22х2,0; по ГОСТ 3262-75.

Газопровод проложить на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающем осмотр и ремонт. Газопровод в местах прохода через стену и перекрытия заключается в футляр. Футляр, устанавливаемый в перекрытии должен выступать выше пола на 50мм и быть заподлицо с потолком, прокладываемый в стене заподлицо с обоих сторон.

Установку приборов вести по серии 5.905-20.07 В1.

До подкючения газового оборудования произвести обследование вентиляционных систем на предмет пригодности. Монтаж газопроводов выполнить на сварке, кроме мест присоединения газовых плит, арматуры, счетчиков. Для сварки газопровода применять электроды Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75. Участки газопроводов, проложенные в футляре не должны иметь стыковых, резь- бовых и фланцевых соединений. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с «Требованиями Промышленной Безопасности СРиП природного Газов» и «Правил распределения и потребления ПГ от 18.09.2008г.» После монтажа и испытаний газопровод защитить от коррозии покрытием 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Гидравлический расчет газопровода смотри раздел ГСВ.

Выбор оборудования.

Трубы, применяемые в проекте, будут приобретаться на Атрауском заводе.

Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт шкафного типа, приобретается на Российских заводах-изготовителях и реализуются через лицензированные организации.

Запорная арматура выпускаемая на Российских заводах-изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям предъявляемых к этому оборудованию.

Соединительные детали изготавливаются за рубежом, сертифицировано в Госстандарте РК и реализуется через лицензированные организации РК.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03.01-2003 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17;

Надземный газопровод стальной низкого давления Р=0,005 МПа испытательное давление – 0,3 МПа в течении 1 часа.

Электротехническая часть.

Электрооборудования и электроосвещение

Внутренние сети ЭОМ

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта и в соответствии с

- ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;

- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Данные проекта
Категория надежности электроснабжения	II
Напряжение сети	220/380
Расчетная мощность освещения, кВт	109,1
Расчетный ток освещения блока, А.	180,38
Количество квартир, шт	40

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников здания осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание (в аварийном режиме) всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе. Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии в вертикальных строительных каналах (стояк в шахте) к щитам этажным. Питание электроприемников (лифты, насосы, ЩАО, видеонаблюдение и домофон) выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита. В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройствами защитного отключения.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитка, согласно ПУЭ гл. 1.7.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

- к светильникам - кабелями с медными жилами марки ВВГнг-3х1,5 в ПВХ трубах, заложенных в процессе возведения монолитных плит для перекрытий данного этажа;
- к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1м от пола кабелем марки ВВГнг-3х1,5 и ВВГнг-2х1,5 в штрабах по месту;
- к розеткам, установленным в кухнях: на высоте 1 м. от пола (со стороны столов), на высоте 0.3м от пола (на противоположной стене), в комнатах - на высоте 0.3м от пола, для ванной - на высоте 1,6 м. от пола - кабелем марки ВВГнг- 3х2.5 в штрабах по месту;
- к щиту квартирному ЩК от щита этажного ЩЭ- кабелями марки ВВГнг 3х10 в ПВХ трубах в слое подготовке пола данного этажа.

В плитах перекрытий и монолитных стенах прокладку электропроводки в ПВХ трубах осуществлять на этапе производства опалубочных работ.

Учет электроэнергии освещения лестничных клеток, входа, холлов, наружного освещения, оборудования лифта осуществляется счетчиком, установленном на панели ВРУ. В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматическими выключателями.

Насосная станция хозяйственно - питьевой воды поставляется в комплекте со шкафами управления, мембранным напорным баком, манометром и датчиком давления. Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе. Шкаф управления включает в себя: программируемый контроллер, преобразователь частоты, переключатель для выбора режима работы насоса.

Насосы питьевой воды работают в ручном (по месту) и автоматическом режиме, в зависимости от давления в мембранном напорном баке. При давлении воды менее 3,5кг/см² насос включается, при достижении давления 4,5кг/см² - отключается.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками и компактными люминесцентными лампами. Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012. Также проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасада здания.

Управление освещением производится местными выключателями. В лестничной клетке и в холлах предусмотрены светильники с датчиками движения. Управление освещением входов в здание, номерных знаков и архитектурной подсветки здания предусмотрено от фотореле. Рабочее освещение общедомовых помещений и эвакуационное освещение лестничных клеток, холлов, входов в здание объекта, номерных знаков, архитектурной подсветки предусмотрено со щитков освещения, установленных на лестничной площадке отм. 0,000.

Силовые распределительные сети в подвале проложены по кабельным конструкциям, на чердаке в ПВХ трубах, на кровле в - стальных трубах.

На тех этаже групповая сеть освещения выполнены в ПВХ трубах открыто, кабелем ВВГнг с медными жилами. Кабели крепить пластиковыми скобами.

Питающие сети выполнены кабелями ВВГнг в ПВХ трубах, прокладываемыми в предусмотренной проектом шахте жилых этажей, на отм. -3,400 - открыто на лотках.

Распределительные сети выполнены кабелями не распространяющие горения ВВГнг с медными жилами. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Защитные меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

В ванных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, к которой подключаются сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники розеток. От квартирного щитка до ванной прокладывается дополнительный проводник, сечением 4 мм2/ в ПВХ трубе d20.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Металлические направляющие кабины лифта и противовеса, а также металлические конструкции ограждения шахты должны быть заземлены стальной полосой 25х4.

Здание по устройству молниезащиты относится к III-му уровню по надежности защиты.. Молниезащита выполнена путем соединения молниеприемной сетки на кровле здания с естественными заземлителями (металлические и железобетонные конструкции фундамента, колонн, ферм). Молниеприемная сетка и сварные соединения должны быть выполнены строительной организацией в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах раздела АР лист 31, 34, 70, 71.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи СС

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 " Здания жилые многоквартирные", СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных здании".

Основные технические показатели

Наименование	Ед.изм	Кол-во
Телефонизация		
Коробки этажные	шт	4
Кабель оптический ОК-2	м	114
Труба ПВХ диаметром 32,40мм	м	86
Телевидение		
Коробки ответвительные	шт	18
Кабели телевизионные RG	м	1247
Труба ПВХ диаметром 16 мм	м	230
Домофон		
Комплект для домофонной связи	компл	2

Кабели для сетей домофона	м	620
Труба ПВХ диаметром 16мм	м	230
Видеонаблюдение		
Видеорегистратор	шт	1
Видеокамера внутренней установки	шт	2
Видеокамера наружной установки	шт	2
Кабель видеонаблюдения	м	95

Телефонизация

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической,устанавливаемой в шкафу ШРМ в техподполье отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические-падчкорды прокладываются в кабель-каналах.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливаются антенны эфирные телевизионные коллективного приема

МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

На каждом этаже в коридоре разделом ЭОМ предусмотрен ШЭ (шкаф этажный), в котором устанавливаются коробки распределительные телевизионные и домофонные

От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка в коридорах прокладывается скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм, в квартирах-открыто по плинтусам.

Домофон

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь.

Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 устанавливаются во входной двери, устроиство квартирное переговорное УКП -в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД вестибюле 1 этажа.

Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осушествляется комплектом ЭОМ.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ.

Абонентская проводка(от блоков коммутации БК-10 до устроиств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа ШЭ прокладывается в металлорукаве диаметром 10мм.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лифту и лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки.

Т.к специального пункта видеонаблюдения в здании отсутствует предусмотрена установка видеорегистратора в специальном металлическом запираемом шкафу (ШВН) в вестибюле 1 этажа 1 блока.. Службой охраны время от времени осуществляется снятия данных с видеорегистратора.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VSC 212,прокладываемыми по стене в металлорукавах.

Пожарная сигнализация ПС

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации торгово-офисных помещении жилого дома.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Количество
Прибор пожарной сигнализации	3шт
Пожарный извещатель дымовой	34шт.
Пожарный извещатель тепловой	9шт.
Пожарный извещатель ручной	6шт.
Кабель для пожарной сигнализации	520м.

Паркинг

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Предусмотрено также установка оповещателей о пожаре согласно табл.9 СП РК 3.03-105-2014

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-3"

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-3 осуществляется:

-основное ~220В от шита ЩР, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг (А)-FRLS 2х0.5, проложенным по потолку защищаемых помещении открыто.

Оповещение о пожаре выполнено кабелем марки КСВВнг (А)-FRLS 2х0.8, проложенным по ригелю открыто.

Коммерческий этаж

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-тепловые -не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольных приборов используются приборы ППКОП "Гранит-3"

Электропитание приборов ППКОП "Гранит-3 осуществляются:

-основное ~220В от шита ЩР, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторных батареи, встроенных в приборы.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг (А)-FRLS 2х0.5, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вент систем при пожаре.

Для этого пускатель ПВ-1, предусмотренный разделом ЭОМ в помещении венткамеры (отм.-4.200) подключается к приборам "Гранит".

При пожаре от сигналов ,поступающих от приборов пожарной сигнализации пускатель ПВ-1 отключает всю систему вентиляции.

Кабели марки КВВГнг (А)-FRLS 4х1,5 для подключения ПВ-1 прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки на отм.0.000, открыто -на отм.-3.900.

Энергосбережение

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

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

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

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.2.6 Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», МСН 3.02-05-2003 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

В соответствии с градостроительными требованиями предусмотрен пандус для удобства и беспрепятственного доступа маломобильных групп населения.

Ширина пандуса принята 1,0 метр, уклон пандуса принят 8%. Дверные проемы в стенах и витражах имеют ширину в чистоте не менее 0,9 м.

6.2.7 Охрана окружающей среды.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается. Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива. При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

При разработке генерального плана предусмотрены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума", СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы». На территории предусмотрено озеленение разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от существующей сети городского теплоснабжения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Планировка помещений и пути эвакуации соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,

В здании предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации людей в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудносгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Противопожарные мероприятия состоят из предотвращения пожара, противопожарной защиты, организационно-технических мероприятий, состав которых установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №14 от 16.01.2009 года.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент» (без наружных инженерных сетей) выполнен в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент» (без наружных инженерных сетей) в соответствии письма заказчика от 25.01.22г. за № 229-А-75-Б внесены поправки:

- в разделе по размещению игровых площадок указаны условия о не прохождении инженерных коммуникации назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения) через детские игровые площадки (СП 29 п.18);
- указана норма площади на одного человека (не менее 15 кв.м.) (СП № КР ДСМ-29,п.6);
- указаны условия прокладывании канализационной системы для водоотведения через кладовые и бытовые помещения в оштукатуренных коробах, в соответствии требованию СП № 29, п.24;

Выводы: С учетом внесенных доработок рабочий проект «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» приказ МЗ РК от 26 октября 2018 года № КР ДСМ-29.

6.5 Организация строительства

Производство работ разрешается строго после геодезической разбивки и постановки соответствующих разбивочных знаков.

Во избежание доступа посторонних лиц в зоне производства СМР должны быть определены границы опасных зон, на которых установлены предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время, установлены указатели проездов и проходов

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

При производстве строительных работ требуется строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения работ.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

На планируемой территории проектом предусматривается строительство 5-этажного жилого дома с подземным паркингом по индивидуальному проекту.

Исходные данные:

– общая площадь жилого дома– 9105,08 м2

В соответствии с разделом Б.5.1 «Жилые здания». Согласно таблицы Б.5.1.1 кирпичное и из мелких блоков 5-этажное здание общей площадью 7 000 м2 продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Максимальное значение мощности по норме 7 000 м2, поэтому продолжительность определяется методом экстраполяции.

Определяем продолжительности строительства по формуле:

Тн=8 3√9105/7000=8*1,09=8,72 = 9 месяцев.

С учетом 2х-сменной работы на объекте принимаем продолжительность строительства с коэффициентом 0,7.

9х0,7 равно 6 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Начало строительства - февраль месяц 2022 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями по состоянию на 14.12.2018 года), на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства зданий и сооружений определена на основании сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, сборников сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 1,2)

На итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих, обслуживающих машины и механизмы) в прямых затратах начислены накладные расходы. Нормы накладных расходов взяты, согласно Приложения №2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк.отдельно для каждого вида работ. На сумму прямых затрат и накладных расходов начислена сметная прибыль в размере 8%.

Средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу 14 ноября 2017 года №249-нк);

- территориальный район – 17.
- Затраты на временные здания и сооружения (НДЗ РК 8-04-05-2015) – 0.9%
- Затраты, связанные с производством работ в зимнее время учтены согласно НДЗ РК 8-04-06-2015 – 0.49%.
- Локальные и объектные сметные расчеты составлены в нормах и ценах на 2021 год, в сметном комплексе АВС-4, редакция 2021.4.1
- Сводный сметный расчет составлен в текущих ценах на 2022г.

Доля казахстанского содержания – 98,94 %.

Экономические показатели

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022 г.	1906205,825	тыс. тенге
в том числе:		
СМР	1540525,938	тыс. тенге
оборудование	85367,199	тыс. тенге
прочие	280312,688	тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент» (без наружных инженерных сетей)** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурные решения.

1) Дата подписания исполнителей в угловых штампах проставлена;
2) Объемно планировочные показатели приняты согласно СН РК 1.02-03-2011, приложение Е;
3) Площадь застройки приведено в соответствие с ведомостью зданий и сооружений раздела ГП;
4) Узлы утепления откорректированы согласно теплотехническим расчетам;
5) Кладочный план откорректирован.

Конструкции железобетонные.

1) Дата подписания исполнителей в угловых штампах проставлена;
2) Добавлено ведомость рабочих чертежей;
3) Добавлены общие данные;
4) Высотные отметки откорректированы в соответствии с разделом ГП;
5) Разработка лестничной клетки, плиты перекрытия и подпорных стен, разработаны и добавлены.

Генеральный план:

1) Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.
2) На листе ГП-1 добавлена фамилия ГИПа и его подпись. Добавлена дата выполнения проекта на всех разработанных листах.
3) Чертежи оформлены согласно ГОСТ - 21-508-93.
4) В пояснительной записке раздел "Генеральный план" исправлен в соответствии норм и правил.

Технологическая часть:

1) На листе общие данные ТХ-1 в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указан примененные нормативные документы.
2) Указаны сменность работы и количество работающего персонала.

Отопление и вентиляция:

1) Представлены обложки проекта.
2) В общие данные добавлена таблица основных показателей чертежей ОВ.
3) На схемах отопления показаны уклоны трубопроводов, угловые отметки.
4) Представлен расчет теплопотерь здания.
5) Представлен гидравлический и тепловой расчет отопления.
6) В узле управления изменены шаровые краны на регулирующую арматуру.
7) Схемы оформлены согласно действующего ГОСТа на оформление.
8) На схемах вентиляции показаны отметки.

9) Чертежи вентиляционных установок оформлены согласно действующего ГОСТа на оформление чертежей ОВ.

10) Показаны привязки вентиляционного оборудования.

11) Представлен план схему проекта.

12) Добавлена привязка ввода тепловой сети.

13) Представлен проект холодо и тепло снабжения первого этажа.

14) Показано прохождение трубопроводов отопления через дверные проемы и коридоры, согласно действующего ГОСТа на оформление чертежей ОВ.

15) Толщина линий чертежей АР уменьшена.

16) Чертежи ОВ, оформлены согласно действующего ГОСТа на оформление чертежей ОВ.

Водопровод и канализация:

1) Отчет об геологических условиях предоставлен эксперту согласно выданных замечаний;

2) Тип грунтовых условий откорректирован согласно выданных замечаний;

3) Приготовление горячей воды предусмотрено от теплообменников, установленных в паркинге;

4) ВК. Расчеты на водопотребление и водоотведение, гидравлический расчёт сетей водопровода и канализации предоставлены эксперту;

5) Планы с системами В1, Т3, Т4, К1 откорректированы с аксонометрическими схемами и предоставлены экспертизе;

6) Проект раздела ВК согласован с планами АС и ТХ согласно выданных замечаний эксперта;

7) Проект раздела ВК выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011;

8) АПТ. Проект автоматического пожаротушения не доработан. Представить раздел АПТ в полном объеме, с полноценными расчетами;

9) В спецификацию оборудования внесены все изменения согласно выданных замечаний экспертизы.

Газоснабжение:

1) Предоставлен гидравлический расчет газопровода низкого давления.

2) Вентиляция в помещениях предусмотрен в разделе ОВ.

3) В задании на проектирование включена информация о газоснабжения плит ПГ-4 (для пищеприготовления).

4) В РП газовый котел не предусматривается.

5) Нормативное испытание на прочность и герметичность откорректировано, указано в ведомости объемов работ.

6) Футляр в стене откорректировано.

7) Прилагаемые листы откорректировано и привязано согласно РП.

8) Отключающие устройства предусмотрен на выходе из земли газопровода.

9) Спецификация оборудования откорректирован согласно ГОСТ21.110-2013.

10) Состав проекта откорректирован. Раздел ГСВ дополнен в состав проекте.

11) Проект согласовано со смежными разделами и в штампе проставлен общее количество листов.

Электротехническая часть:

ЭОМ:

1) На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлено взаимосогласования со смежными разделами. Технические показатели откорректированы. В таблицу Основных показателей внесена удельная расчетная нагрузка для одного дома. Указано количество квартир.

2) Схема ВРУ откорректирована. Тыпы и сечение кабелей выше 16 мм2 от ВРУ, приняты согласно п.15.2 и 15.7 СП РК 4.04-106-2013*.

3) Учтен дополнительный учет для стояков, питающих квартиры.

4) При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ2 выполнены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК п.588 при выборе допустимого длительного тока для проводников.

5) Уставки защиты и сечения кабелей откорректированы. Учтена селективность защиты распределительных щитов на ВРУ.

6) Значение cos f лифта принято согласно СН РК 4.04-106-2013 Таблица 8.

7) Вентиляторы дымоудаления запитаны по 1 категории и выполнена повязку с прибором пожарной сигнализации. Представлена принципиальная электрическая схема для вентиляторов ВД и учтены аппараты управления.

8) По всем распределительным щитам приведены в соответствие сечения кабелей и уставки защиты. Для розеточных групп приняты автоматы с дифференциальной защитой. Для однофазных двигателей уставка защитных аппаратов принята 16А.

9) Для каждой принципиальной схемы выполнены таблицы потребности труб, кабелей и проводов.

10) Типы щитов на количество устанавливаемых модулей, автоматический выключатель на вводе откорректированы.

11) Выполнено подключение приборов пожарной сигнализации, системы домофона и видеонаблюдения.

12) Принципиальные электрические схемы откорректированы, выполнена схема управления отключение вентиляции и включение противодымной вентиляции при пожаре и в ПЗ и общих указаниях дано описание работы задвижек, пожарных насосов, вентиляторов дымоудаления..

13) Марки кабелей для групповой прокладки и для жилья приняты в соответствие с требованием ГОСТ 31565-2012.

14) Выполнены схемы подключения квартирных щитков и схемы этажных щитков.

15) Структурная схема соединения кнопок управления пожаротушения откорректирована.

16) Материалы для системы выравнивания электрических потенциалов учтены спецификации оборудования. На планах показаны звонки и кнопки для квартир. Выполнен внутренний контур заземления для венткамеры, насосной, теплового пункта.

17) Аварийное и эвакуационное освещение для паркинга выполнено. Установлены светильники над входами в здание а также указатели пожарных станций. Откорректирована нормируемая освещенность помещений.

18) В жилых комнатах квартир, коридорах и кухнях штепсельные розетки установлены согласно п.15.31, 15.40, 15.46 СП РК 4.04-106-2013*.

19) Выполнить п.5.4.17 СП РК 4.04-106-2013*.

20) Спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям. Учтены щиты этажные и щиты квартирные. Для задвижек приняты ящики управления реверсивные.

ПС:

1) Пожарная сигнализация в подсобных помещениях на отм. -7,800 и в электрощитовой отм.-3,900 выполнена.

2) Ручные пожарные извещатели установлены на всех выходах на открытый воздух и присоединены одной группой к ППКОП согласно п.210, 214 СН РК 2.02-02-2019*.

3) Выполнена маркировка шлейфов пожарной сигнализации, марки кабелей приняты согласно ГОСТ 31565-2012.

4) Спецификацию оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.

ПЗ:

1) Общая пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям по разделам.

Сметная документация:

1) Сметную документацию выполнена в соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 135-нк от 16.06.2018 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», пересчитана в редакции АВС 2021.4.1 на момент прохождения экспертизы;

2) Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы, исходные данные) представлена в формате PDF ,EXCEL и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года. локальные сметы EXCEL приложены

3) Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ.

4) Казахстанское содержание предоставлено с расчетом , откорректировано

5) После корректировки смет согласно замечаний к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ.

6) В Сводном расчете приложена смета на ПИР, договор на экспертизу.

7) Временные здания и сооружения откорректировано.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.
1	Этажность	этаж	5	5
2	Площадь застройки	$м^2$	1154,22	1154,22
3	Общая площадь здания: в.т.ч.:	$м^2$	9105,08	9105,08
4	- площадь тех. подвала и паркинга (подвал)	$м^2$	1658,58	1658,58
5	- площадь тех. подвала и паркинга (цокольный этаж)	$м^2$	1661,60	1661,60
6	- площадь коммерческого этажа(1-этаж)	$м^2$	953,82	953,82
7	- площадь с 2 по 5 этаж	$м^2$	3728,84	3728,84
8	- площадь тех этажа	$м^2$	1102,24	1102,24
9	Общая площадь квартир	$м^2$	3266,16	3266,16
10	Жилая площадь квартир	$м^2$	1598,04	1598,04
11	Количество квартир: в.т.ч.	шт.	40	40
12	2-х комнатная квартира	шт.	16	16
13	3-х комнатная квартира	шт.	24	24
14	Строительный объем. В том числе:	$м^3$	37908,83	37908,83
15	Строительный объем жилой части выше отм. 0.000	$м^3$	25569,42	25569,42
16	Строительный объем жилой части ниже отм. 0.000	$м^3$	12339,41	12339,41
17	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе: СМР оборудование прочие из них: ПИР, экспертиза – 2021 год	млн. тенге	2333,048188 1911,308067 53,622838 368,117283 55,270045	1906,205825 1540,525938 85,367199 280,312688 18,357143
18	Продолжительность строительства	месяцев	6	6

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта общая сметная стоимость строительства уменьшение в текущих ценах 2022 года на общую сумму 426,843 млн. тенге. Уменьшение сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы с пересчетом 4 квартала 2021 года и изменений проектных решений в части технологического оборудования.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого дома по ул. Г. Иляева д №113Б, г. Шымкент» (без наружных инженерных сетей)** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	5 этажей
2	Площадь застройки	1154,22 м^2
3	Общая площадь здания.	9105,08 м^2
4	Общая площадь квартир	3266,16 м^2
5	Жилая площадь квартир	1598,04 м^2
6	Количество квартир	40 шт.
7	Строительный объем.	37908,83 м^3
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г.,	1906,205825 млн. тенге
	в том числе: СМР	1540,525938 млн. тенге
	оборудование	85,367199 млн. тенге
	прочие	280,312688 млн. тенге
	из них:	
	ПИР, экспертиза – 2021 год	18,357143 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	6 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Жилищно-строительный кооператив "Адема House" в соответствии с условиями договора № QS-0084 от 18.01.2022 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

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

8.6. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет

бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Шымкент қаласы, Ғ. Іляев көшесі №113Б орналасқан көппәтерлі, көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз)** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Ғимараттың қабаттылығы	5 қабат
2	Құрылыс ауданы	1154,22 м^2
3	Ғимараттың жалпы ауданы	9105,08 м^2
4	Пәтердің жалпы ауданы	3266,16 м^2
5	Пәтердің тұрғын ауданы	1598,04 м^2
6	Пәтер саны	40 дана
7	Құрылыстың көлемі	37908,83 м^3
8	2022 жылғы ағымдағы, бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1906,205825 млн. тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1540,525938 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	85,367199 млн. тенге
	өзге шығындар	280,312688 млн. тенге
	оның ішінде:	
	ЖІЖ, сараптама-2021 жыл	18,357143 млн. тенге
9	Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 18.01.2022 жылы № QS-0084 шарт талаптарына сәйкес, растығы "Адема House" тұрғын үй-құрылыс кооперативі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы жазбаша түрде Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын хабардар ету қажет..

8.5. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.6. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық -экономикалық

негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Кудайбергенов Д.М.
Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Искандар А.Е.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Турдыбекова К.К.
Сарапшы	Юлдашев И.Е.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Акмурзина З.Г.

Директор

ТОО «QazaqSaraptama»

Ярыгин Ю.А.

Ведущий эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Искандар А.Е.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Кудайбергенов Д.М.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Турдыбекова К.К.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Омаров Е.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ерназаров Р.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»