«Шымкент қаласы, Сайрам мөлтек ауданы №11/1 көпқабатты тұрғын үйлер кешені және жеке тұрған кеңсе ғимараты құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

13.04.2023 ж. № ЮКПЭ-0033/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тассай Темірбетон» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Элит Проект Лтд» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Сайрам мөлтек ауданы №11/1 көпқабатты тұрғын үйлер кешені және жеке тұрған кеңсе ғимараты құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮКПЭ-0033/23 от 13.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Многоэтажный жилой комплекс с отдельно стоящим офисным зданием в микрорайоне Сайрам №11/1 города Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Тассай Темірбетон»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Элит Проект Лтд»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Многоэтажный жилой комплекс с отдельно стоящим офисным зданием в микрорайоне Сайрам №11/1 города Шымкент»» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Многоэтажный жилой комплекс с отдельно стоящим офисным зданием в микрорайоне Сайрам №11/1 города Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договора № ЮКПЭ-0011-01 от 07.03.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ТОО «Тассай Темірбетон» в соответствии с письмом № 7 от 13.02.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Тассай Темірбетон»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Элит Проект Лтд». Государственная лицензия ГСЛ№7909 от 11.08.2021 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской сркды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждено директором ТОО «Тассай Темірбетон» от 05.04.2023 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ32VUA00829920 от 31.01.2023 года, выданные ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;

постановление Акима города Шымкент за №339 от 04.05.2006 года;

постановление Акима города Шымкент за №2262 от 07.12.2016 года;

договор купли-продажи за №1289 от 27.03.2020 года;

акт на право частной собственности на земельный участок № 64462 (кадастровый номер 22-329-005-113) от 19.03.2020 года, выданные филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

протокол дозиметрического контроля № 57-пл/д/РО-21-00770 от 20.04.2021 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в 2020 году, заказ № 2238;

топографическая съемка, выполненные ИП «Сулейменова Ж.И.» в мае 2022 году;

письмо ТОО «Тассай Темірбетон» № 9 от 13.02.2023 года, о том что финансирование строительство многоэтажного жилого комплекса с отдельно стоящим офисным зданием в микрорайоне Сайрам №11/1 города Шымкент предусмотрено за счет собственных средств;

письмо ТОО «Тассай Темірбетон» № 8 от 13.02.2023 года, о том что начало строительство многоэтажного жилого комплекса с отдельно стоящим офисным зданием в микрорайоне Сайрам №11/1 города Шымкент запланировано в апреле 2023 года;

письмо ТОО «Тассай Темірбетон» № 22 от 13.04.2023 года, о том что строительство офисного здания выполняется отдельным проектом.

справка ТОО «Тассай Темірбетон» № 6 от 13.02.2023 года о расстояние до мусорного полигона.

Технические условия:

на водоснабжение, канализаций № 605 от 16.09.2020 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

на телефонизацию № 4-61-21/л от 04.03.2021 года, выданные ЮК ТУМС;

на теплоснабжение № 812 от 04.03.2021 года, выданные ГКП «Куатжылуорталык-3»;

на электроснабжение № 18-07-39-0591 от 05.03.2021 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на газоснабжение № 11-гор-2020-00001125 от 22.09.2020 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный директором ТОО «Тассай Темірбетон» от 10.04.2023 года;

эскизный проект и генеральный план за № KZ22VUA00832719 от 08.02.2023 года, согласовано с руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Пояснительная записка
Том I. Книга 2. Паспорт рабочего проекта
Том I. Книга 3. Энергетический паспорт
Том I. Книга 4. Проект организации строительства
Том II. Альбом 1. Генеральный план.
Том II. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Том II. Альбом 3. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Газопровод внутреннее. Электротехническая часть. Системы связи.
Том III. Книга 1. Сметная документация.
Том III. Книга 2. Прайсы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства улучшение жилищных условий населения в соответствии с государственной программой РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка расположена в северной части города Шымкента, в микрорайоне «Сайрам».

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 44,2°С; абсолютная минимальная минус 30,3°С; наиболее холодной пятидневки минус 17°С; среднегодовая плюс 12,6°С.

Средняя температура воздуха в январе минус 1,5 °С.
Средняя температура воздуха в июле плюс 26,4°С.
Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 6,0 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 1,3 м/сек.
Наибольшая скорость ветра - 24,0 м/сек.
Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,35 м.
Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси -0,45 м.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - IV.
Район по толщине стенки гололеда - III.

Рельеф. Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-восток. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 574,65-576,77м. На площадке находятся котлованы разные конфигурации.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 20,0-22,0 м глинистыми (супесью, суглинком) грунтами.

До глубины 18,4 - 20,5 м вскрыта супесь светло-коричневая, макропористой, твердой консистенции, просадочная, мощностью 16,3 - 18,4 м.

В толще супеси в интервалах 12,60 - 13,5 и 14,80 - 15,90 вскрыт суглинок коричневый, комковатый, непросадочный мощностью 0,9 - 1,1 м.

Ниже, с глубины 18,4 - 20,5 м до глубины 20,0 - 22,0 м вскрыта супесь коричневая, твёрдой консистенции, непросадочная, мощностью 1,5 - 1,6 м.

С поверхности земли – насыпной грунт из супеси с включением гальки и гравия до 15%, мощностью 1,0 - 1,2 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 22,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, мощностью 17,4-19,5м.

Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ разделены на два горизонта: ИГЭ 1а (супесь среднепросадочная, мощностью 10,7-12,8 м, S_{slg}=15,2 см) и ИГЭ $1_б$ (супесь слабопросадочная, мощностью 6,2- 6,8м, S_{slg}=1,06 см).

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощностью 17,4-19,5 составляет S_{slg} =16,26 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;

второй ИГЭ - суглинок коричневый, твёрдой консистенции, непросадочный, 1,0-1,1 м;

третий ИГЭ - супесь коричневая, твердой консистенции, непросадочная, мощностью 1,0-3,0 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройденными выработками (на октябрь 2020 года) в пределах площадки до глубины 22,0 м не вскрыты.

Сейсмичность территории

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} повышается на 1 балл. (е>0,7). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - 8 баллов, по ОСЗ-22475 -9 баллов.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,044-0,076 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия сульфатов (SO_4) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости - W4:Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Нормативное содержание SO_4 составляет 293,0 мг/к.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях W_4- W_6: Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы

Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Нормативное содержание Cl составляет 114,0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений».

Площадка расположена в северной части города Шымкента, в микрорайоне «Сайрам».

Участок строительство многогранной формы в плане площадью 0,9445 га.

Наружные инженерные сети и два восьми этажный жилой дом выполнен отдельным проектом следующим этапом.

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Проектом предусмотрено строительство 5-и этажных жилой дом третьего класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Первой очередью предусмотрено строительство 8-ми этажного жилого дома с подземным паркингом и полное благоустройство жилого комплекса. Второй очередью предусмотрено строительство 5-ти жилого дома. и полное благоустройство жилого комплекса. Третий очередь здание офиса.

Участок свободен от застройки. На участке предусмотрен подъезд пожарных машин к здание, а также возможность объезда вокруг здания. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам.

Привязка здании осуществляется от базиса А-Б что соответствует западной стене существующего жилого дома №11.

На территорий участка предусмотрено следующие зоны: спортивная зона, зона отдыха. Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена во дворе жилых домов.

Предусмотрены автопарковки для жителей многоквартирных жилых домов.

Покрытие проездов и пешеходных дорожек принято асфальтобетонное с установкой бордюра. Предусмотрены мероприятия для маломобильных слоев населения.

Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку.

Вертикальная планировка

Рельеф участка имеет неровности в виде вырытого котлована глубиной до 2,0м. Общий уклон поверхности участка с юга на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 573,30 м - 579,90м.

Вертикальная планировка выполнена в проектных отметках опорных точек планировки с указанием направления уклона проектного рельефа. Вертикальная планировка выполнена только под жилые дома и подъезды к ним.

За относительную отметку 0,000 дома принято уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 578,60 м.

Высотная посадка проектируемого здания предусмотрена на небольшой подсыпке, что обеспечит отвод ливневых и талых вод от здания, который осуществляется продольными и поперечными уклонами на проезды, а по последним вдоль бордюра пониженные места на местности.

Благоустройство

На территорий участка предусмотрено, для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории жилого комплекса необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия. Дворовая часть по покрытию паркинга предусматривается из плиточного покрытия как для проезда автомобилей так и для движения пешеходов. Игровые площадки покрываются синтетическим покрытием. По краям покрытий применены бортовые камни.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Для доступности маломобильных групп населения на входах в жилой дом предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет не менее 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Охрана окружающей среды

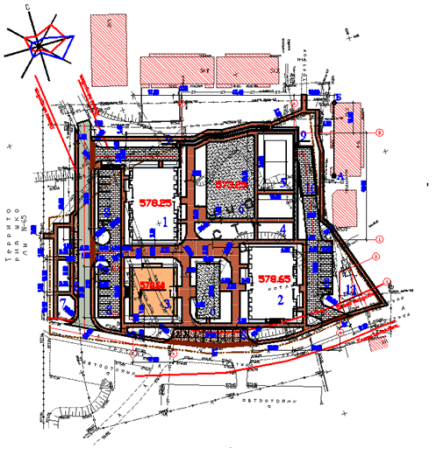
Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии СН РК 3.01-05-2013 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

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.

Ситуационная схема



Показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед . изм.	*Количество*	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	0,9554	100	
2	Площадь застройки	м^2	1603,76	16,79	
3	Площадь покрытий	м^2	4570,86	47,84	
4	Площадь озеленения	м^2	3379,38	35,37	
5	Площадь покрытий за пределами участка	м^2	4264,34		

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработаны согласна задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствий СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола зданий, что соответствует абсолютной отметке 578,60 по генеральному плану.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят общая комната (гостиная), одна или несколько спален, кухня, ванная комната, гардеробная, туалет и внутри квартирные коридоры. В квартирах предусмотрены летние помещения лоджии.

В здание жилого дома с поверхности земли выполнен вход - крыльцо и пандус i=0.1, приспособленный для маломобильных групп населения. Ширина входного дверного проема - 1,2м. Жилой дом оборудован пассажирским лифтом Q=1000кг, V=1,00м/с, Размеры кабины 1200х2100х2100 мм.

Эвакуация людей из жилого здания производится через лестничную клетку типа Л1. Лестничная клетка имеет выход на прилегающую территорию непосредственно из объема лестничной клетки.

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 СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные» в жилых комнатах и кухнях.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Нормы теплотехнического проектирования предусмотрены в соответствии СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения». В качестве тепловой защиты проектом предусмотрен утеплитель наружных ограждающих конструкций, марка установлена заданием на проектирование, толщина определяется согласно расчету.

Характеристика здания:

Уровень ответственности зданий -II (нормальный технический несложный).

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс комфортности жилого дома - III.

Здание жилого дома -пятиэтажный с подвалам и техническим этажом, прямоугольное в плане с размерами в осях 20,0х17,0 м, представляет собой одно подъездную секцию, с 1 по 5 этажа жилая часть.

Высота подвала от пола до потолка - 2,7 м.

Высота этажа от пола до потолка - 3,0 м.

Высота технического этажа от пола до потолка - 2,7 м.

Общее количество квартир - 19 из них:

однокомнатных - 5;

двухкомнатных - 9;

трехкомнатных - 4;

четырехкомнатных-1.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная окраска по затирке сухими смесями, известковая окраска.

Полы - ламинат, керамогранитная плитка, керамическая плитка, бетонные по деталям серии 2.144-1/88.

Оконные блоки - из ПВХ. Стекло предусмотрено толщиной 6 мм мультифункциональное закаленное по ГОСТ 30698-2014. На открывающихся створках окна предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Витражи - из ПВХ. Стекло предусмотрено толщ 6 мм мультифункциональное закаленное по ГОСТ 30698-2014. На открывающихся створках витражей предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Двери наружные - металлические утепленные, оборудованы кодовым замком по ГОСТ 31173-2016.

Двери входные в квартиры - металлические утепленные, оборудованы дополнительным замком, глазком, утеплительной резиной, внутренней щеколдой по ГОСТ 31173-2016.

Двери в помещениях с размещением инженерного оборудования, а также двери ведущие на чердак и кровлю - служебные трудносгораемые.

Двери в квартире - деревянные ао ГОСТ 6629-88.

Крыша - чердачная вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица оцинкованная с порошковым покрытием по наслонным деревянным стропилам.

Наружная отделка - первого этажа натуральный камень «Известняк ракушечник» толщиной 20мм, выше первого этажа линеарные панели «Primpanel».

Цоколь - клинкерная плитка.

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №2

№	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	391,24
2	Общая площадь	$м^2$	2185,24
3	Общая площадь квартир	$м^2$	1319,76
4	Жилая площадь квартир	$м^2$	695,76
5	Строительный объем	$м^3$	8701,17
6	Этажность	этаж	5
7	Количество квартир	штук	19
8	в том числе 1-о комнатных	штук	5
	в том числе 2-х комнатных	штук	9
	в том числе 3-х комнатных	штук	4
	в том числе 4-х комнатных	штук	1

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.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах жилого дома предусмотрено пандус с поручнями, для доступа маломобильных групп населения, в креслах-колясках. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. Жилой дом оборудован пассажирским лифтом Q=630кг, V=1,00м/с с кабиной 1200х2100х2100мм.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Расчет конструкций выполнен с использованием программного комплекса «Лира-Сапр».

Конструктивная система - продольно-стеновая с несущими поперечными стенами.

Пространственная устойчивость и прочность здания, обеспечивается продольными и поперечными кирпичным истенами, объединенными в единую систему жесткими и прочными дисками перекрытий.

Фундаменты под стены и колонны - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С16/20. Фундаменты выполняются двухступенчатый. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса А400 диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса А400 диаметрами 22 мм и соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры. Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций и полы техподполья, соприкасающиеся грунтом обмазано горячим битумом за 2 раза.

Стены техподполье - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С16/20, толщиной 400мм, армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса А400 диаметрами 12 мм и соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций и полы техподполья, соприкасающиеся грунтом обмазано горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. Наружные стены утепляется минераловатной плиты жесткости ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012, объемным весом 120кг/м^3, толщиной 50 мм по сетке. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Перегородки - выполнены из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.

Колонна - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, колонны сечением - 400х400 мм, и армированные арматурными стержнями диаметрами 22 мм класса А400, соединительные стержни из арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, ригели сечением - 400х450(h) мм армированные стержнями диаметром 28 мм по ГОСТ 34028-2016, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм по ГОСТ 34028-2016;

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 и армированные арматурными стержнями диаметрами 12 мм класса А400, соединительные стержни из арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 и армированные арматурными стержнями диаметрами 14 мм класса А400, соединительные стержни из арматуры диаметром 8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Балка - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 и армированные арматурными стержнями диаметрами 25 мм класса А400, соединительные стержни из арматуры диаметром 8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3; участки монолитные - железобетонные из бетона класса С16/20, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-81* и арматурными стержнями диаметрами 12, 14, 16, 22 мм и соединительные хомуты из арматуры 8 мм по ГОСТ 34028-2016.

Утеплитель покрытий - плиты минераловатные повышенной жесткости ППЖ-200 ГОСТ 9573-2012, объемным весом 200 кг/м^3, толщиной 150 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши из бетона класса С16/20. Лестничные марши и площадки армируется стержнями диаметрами 12 мм класса А400, соединительные стержни из арматуры диаметром 6,8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Ограждающие - никелерованный.

Кровля - металлочерепица оцинкованная с порошковым покрытием по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х180 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х150 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям.

Лифт предусмотрен из металлической конструкций. Стойки - из профиля 120х120х5 по ТУ 36-2287-80, балка - из швеллера № 18 по ГОСТ 8240-97, вертикальный связь - из профиля 80х800х4 по ТУ 36-2287-80, обшить лифт - гипсокартонном «Кнауф» по ГОСТ 6266-97.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса С10/12,5 по металлическим ограждением.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности стен технического подполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Защитный слой арматуры в стойках рам предусмотрен не менее диаметра арматуры, но не менее 25 мм.

Деревянные конструкции кровли покрываются антисептическими составами.

Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ115 по грунтовке за 2 раза по грунтовке ГФ021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антисейсмические мероприятия

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

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований восьми бальной сейсмичности площадки.

Наружные стена связана с торцовыми наружными и внутренними поперечными стенами. Сейсмостойкость кирпичных зданий повышается созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных сердечников и горизонтальных железобетонных элементов - антисейсмических поясов.

Стены выполнены из обожженного полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Для кладки стен принята однорядная, цепная система перевязки.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 120 кПа.

Сейсмостойкость здания обеспечиваны совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмическим поясом, выполненных в уровне перекрытия и покрытия, а также монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

Внутренние стеновые заполнение не участвует в работе каркаса. Для обеспечения раздельной работы каркаса и заполнения предусмотрены вертикальные и горизонтальные зазоры шириной 30 мм и 20 мм соответственно. Зазоры заполнены эластичными прокладками из пароизола, гернита, пенополиуретана и др.

Конструкция антисейсмических швов и их заполнение не препятствуют взаимным перемещениям смежных блоков.

Для обеспечения устойчивости и прочности (при сейсмических толчках) кладка стен вентшахт и лифтовых шахт из газоблоков усилена вертикальными металлическими стойками. Стойки крепятся снизу и сверху к несущим конструкциям здания.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

По периметру зданий предусмотрено асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выполнена выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция на основании технических условий, задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК4.01-02-2013 «Внутренние санитарна-технические системы»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление вентиляция и кондиционирование»; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

Источник теплоснабжения тепловые сети с параметрами теплоносителя 95-70°С, Р1=5.0атм, Р2=2.5атм.

Отопление

Для отопления запроектировано 2 системы:

- 1 система отопления - (жилая часть) двухтрубная, горизонтальная, с поквартирной разводкой в конструкций пола. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 С.

- 2 система отопления - (для лестничных клеток, лифтовых холлах) стояковая, с нижней разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 С.

Магистральные трубопроводы проложены вертикально по коридору.

Параметры теплоносителя в системе отопления - 90-65°С. Для получения указанных параметров предусмотрен автоматизированный тепловой пункт с погодной коррекцией.

Трубопроводы систем отопления - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*, стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные тип PEX-AL-PEX от фирмы VALTEC. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на этажах в поквартирной системе отопления.

Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках поквартирной системы отопления, лестничных клетках. Горизонтальные разводки систем отопления жилой части, лестничной клетки проходят и конструкций пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец установлена запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25 фирмы DANFOSS. Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухоспускники, установленные в верхних точках системы. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, и в холодных подвалах, изолируютсяизоляционными трубками K-Flex EC толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Расход тепла - 159,970 Вт.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение подготавливается в индивидуальном тепловом пункте и подается к потребителям через двухступенчатые теплообменники. Теплообменник ГВС 1

ступени - Q=394.25кВт, теплообменник ГВС 2 ступени -Q=295.87кВт. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе устанавливается циркуляционный насос.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа.

Вентблоки выводятся через чердачное пространство здания на кровлю и устанавливаются турбодефлекторы.

В помещениях паркинга запроектирована обще-обменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на разбавление выхлопных газов от машин. Удаление воздуха предусмотрено из нижней (50%) и верхней (50%) зоны помещения.

Приточный воздух, в зимнее время с подогревом, подается на компенсацию вытяжных систем. Воздухо удаление и воздухо раздача осуществляются через регулируемые решетки. Из теплового пункта предусмотрена вытяжка воздуха с механическим побуждением.

Очистка наружного воздуха - в фильтрах, нагрев и охлаждение - в поверхностных теплообменниках. Предусмотреть герметичные перегородки между воздуховодами и канализационными стояками.

Подача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей.

В качестве материала для воздуховодов систем вентиляции различного назначения используется оцинкованная тонколистовая сталь по ГОСТ 14918-80. Толщина листовой стали принята согласно СН РК 4.02-01-2011.

Вытяжные каналы выводятся выше кровли. Газоходы от котлов выполнены из стали оцинкованной тонколистовой по ГОСТ 14918-801*.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СП РК 4.01.102-2013* «Внутренние санитарно-технические системы» Пропуск стояков отопления через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Энергоэффективность

Энергоэффективности и тепловой защиты зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс энергетической эффективности «В».

Внутренние сети газоснабжения.

Внутренние сети газоснабжения выполнен на основании задания заказчика и в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутриквартального газопровода низкого давления проложенного по фасаду здания.

Источник газоснабжения - проектируемые наружные сети газопровда низкого давления природный газ.

Ввод газопровода запроектирован непосредственно с наружной стеной жилого дома. Диаметры газопровода определены для природного сетевого газа ГОСТ 5542-87 с плотностью 0,73кг/м^3 инизшей теплотворной способностью 7600 ккал/м^3.

Все кухни оборудуются 4-х комфорочными газовыми плитами и газовыми счётчиками типа G1,6. Газопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водоазопроводных по ГОСТ 3262-75*, изготовленных из стали Ст3сп ГОСТ 380-71. Трубопроводы прокладываются открыто.

Отвод газов от плиты осуществляется через вентканал.

Расход газа на жилых домов (с коэф. одновременности) - 5,38 м^3/час.

Расход газа на жилых домов (без коэф. одновременности) - 22,8 м^3/час.

Давление газа перед приборами 70-150 мм вод.ст.

В местах пересечения стен газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра. Крепление газопровода осуществляется с помощью кронштейнов и крючьев. Отключающие устройства от газовых приборов должны располагаться на высоте 1,5 м от уровня пола.

При отсутствии требований в паспортах или инструкциях заводов-изготовителей, газоиспользующее оборудование устанавливают исходя из условия удобства монтажа, эксплуатации и ремонта, при этом рекомендуется предусматривать установку газовой плиты у стены из несгораемых материалов на расстоянии не менее 6 см от стены (в том числе боковой стены).

Установка счетчиков предусмотрена исходя из условий удобства их монтажа, обслуживания и ремонта. Высоту установки счетчиков, как правило, следует принимать 1,6 м от уровня пола помещения или земли.

С целью исключения коррозионного повреждения покрытия счетчика при его установке предусмотрена зазор (2 - 5 см) между счетчиком и конструкцией здания. Расстояние от мест установки счетчиков до газового оборудования принимают в соответствии с требованиями и рекомендациями предприятий-изготовителей, изложенными в паспортах счетчиков.

При отсутствии в паспортах вышеуказанных требований размещение счетчиков следует предусматривать, как правило, на расстоянии (по радиусу) не менее 0,8 м от бытовой газовой плиты.

Блок датчика (метан) должен располагаться в месте наиболее вероятного скопления газа, на стене, в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 метра от края газового прибора и на расстоянии 10-20 см от потолка.

Блок датчика (угарный газ) должен располагаться на стене, в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 метра от края газового прибора и как правило, на расстоянии (по радиусу) не менее 2,0 м от кухонной вытяжки, а также на расстоянии 1,5-1,8 м от пола.

Вентиляция помещений, где установлено газовое оборудование приточно-вытяжная с естественным побуждением, обеспечивает трёхкратный воздухообмен, в кухни приток осуществляется через открывающиеся фрамуги, а вытяжка через вентиляционные блоки.

Все работы по монтажу и испытанию трубопроводов вести строго в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011. По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровод окрасить масляной краской светлого тона за 2 раза.

Основные показатели по газоснабжение

Таблица №3

Наименование	Наименование агрегата	Количество шт	Расход газа, м^3/ч		Давление газа	Примечание
			На агрегат	общий		
Жилой дом	ПГ-4	19	1,2	28,8	150 мм	

Водоснабжение и канализация

Водопровод и канализация на основании технических условий, задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний

водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Водоснабжение «Жилого дома» - предусмотрено от проектируемых городских сетей водопровода и оборудуется объединенной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Сеть хоз-питьевого водопровода

Сеть хоз-питьевого водопровода (В1) обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды жилого дома.

В здание жилого дома предусмотрена один ввод водопровода диаметром 40х3,5 мм. На вводе хозяйственно-питьевого водопровода установлен водомерный узел с водомером ВСХ(Н)д-25. После водомерного узла, вода распределяется по магистральному трубопроводу и по стояку к потребителям. На каждом этаже, в холле предусмотрена модульные счетчики холодной воды с высоким метрологическим классом, диаметром 20 мм, для каждой квартиры.

Согласно ТУ, напор на точке подключения составляет - 20,0м.

В соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» п. 4.2.1. таблица 1, для данного жилого дома, внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Система водопровода (В1), подается для хозяйственно-питьевых нужд и приготовление горячей воды в тепловой пункт. Сети водопровода В1 проектируется: трубопроводы (от ввода В1 до стояка) из стальных водогазопроводных труб диаметрам 40х3,5 мм по ГОСТ 3262-75, магистральная разводка в цоколе, стояки и подводки к санитарным приборам - из полипропиленновых труб диаметрами 32,25,20 мм по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. Стальные трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза. Ввод трубопровода в здание диаметром 50 мм, проложенный в земле, окрашивается антикоррозийной окраской ГФ-021.

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

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см^2.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте на отметки минус 3,000. Система принято с циркуляцией. На каждом этаже, в холле предусмотрена счетчики горячей воды с высоким метрологическим классом, диаметром 20 мм, для каждой квартиры. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются: магистральная разводка в цоколе, стояки и подводки к санитарным приборам - из полипропиленновых труб диаметром 32,25,20 мм по ГОСТ 32415-2013; Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

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

Система канализации «Жилого дома» принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Подключение предусмотрено от проектируемых городских сетей диаметром 1000 мм.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50мм, 110мм по ГОСТ 22689-2014.

Вентиляционные стояки бытовой канализации выводится через эксплуатационную кровлю на 0.5 метров.

Канализационный выпуск от здания предусмотрена из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети.

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Для отвода дождевых вод с кровли жилого дома проектируются внутренние водостоки с выпуском на арычный лоток здания.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Участок стояков выше перекрытия на 8 см зашить цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Заделку отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнен после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. Пересечения ввода и выпусков со стенами здания выполнить с зазором 0,2м. Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются плотно уложенной перемятой глиной, смешанной с битумными материалами.

В фундаментах или стенах для прокладки трубопроводов следует предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные 0.2м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Стыковые соединения канализационных труб следует выполнять на резиновых уплотнительных кольцах. Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации между этажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Общие указания по системам водопровода и канализации

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются с уклоном 0.002 в сторону ввода для возможного опорожнения сети.

При приемке сети канализации проводится испытание сети на плотность наливом воды и определением утечки.

Пропуск стояков через перекрытие выполнить в гильзах, с заделкой зазоров и отверстий из несгораемых материалов.

Основные показатели водоснабжения и канализаций

Таблица №4

Наименование сети	Потребный напор на вводе мПа	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре л/сек	
Водоснабжение	0,18	9,75	2,19	1,07		
Горячий водопровод		4,095	1,41	0,704		
Канализация		9,75	2,19	1,07		

Электротехнические решения

Проект силового электрооборудования и внутреннего электроосвещения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и технологической частей, а также задания на проектирование и в соответствии с нормами проектирования ПУЭ РК 2015г, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко III-й, лифты к I-ой категории электроснабжения. Здание включает в себя 5 жилых этажей, в подвале находятся общедомовые помещения (электрощитовая).

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III (третья).

Расчетная мощность ВРУ1 в нормальном режиме -36,4кВт.

Расчетный ток ВРУ1 в нормальном режиме - 60,1А.

Расчетная мощность ВРУ1 в аварийном режиме -44,0кВт.

Расчетный ток ВРУ1 в аварийном режиме - 73,0А.

Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру-5кВт, согласно таблице 1, СП РК 4.04-103-2013. Плиты для приготовления пищи -на природном газе.

Силовое электрооборудование.

В качестве вводно-распределительных устройств для жилого дома принят ВРУ1-23-55-УХЛ4. Электроприемники 1-ой категории надежности электроснабжения питаются ВРУ-2А подключенный через ящик автоматического ввода резерва типа ЯАВР3-40-2.

Силовыми электроприемниками являются лифты, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха. Питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчетного сечения, кабели распределяющей и групповой сети выполнены кабелями медной жилы расчетного сечения.

Учет электроэнергии осуществлен электронными счетчиками, предусмотренными в ВРУ. Учет электроэнергии квартир осуществлено одно фазными счетчиками, установленные в этажных щитах каждого этажа.

Освещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. В каждой квартире предусмотрено установка квартирного щитка, с пятью групповыми линиями:

- на общее освещение;
- на штепсельные розетки комнат;
- на штепсельные розетки кухни;
- штепсельная розетка для подключения стиральной машины
- штепсельную розетку для подключения бытового кондиционера в гостиной.

Квартирные щиты приняты ЩРН-П. Управление рабочим освещением осуществлен выключателями, установленными на входе в помещение. Для освещения подъездных коридоров и лестничных клеток приняты светильники со встроенным датчиком движения.

Выключатели установлены на высоте 1м от пола, розетки установлены на высоте 1м от пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания. В качестве токоотводов использована стальная полоса 40х4мм.

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 выполнено заземление и зануление.

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру подсоединены все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Проектом предусмотрено внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединен к внешнему в двух точках.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполнена проект сети пожарной сигнализации 5-ти этажного жилого дома.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

В прихожей каждой квартиры предусмотрен оповещатель пожарный комбинированный светозвуковой адресный, устанавливаемый совместно с адресным дымовым извещателем.

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО «Рубеж».

Проектом предусмотрена защита жилых этажей приемно-контрольными приборами «Рубеж-2ОП».

Места установки прибора «Рубеж-ОП» в вестибюле на 1-ом этаже.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64, адресные пожарные извещатели тепловые типа ИП 101-29-PR.

Автоматические пожарные извещатели установлена на потолке в соответствии табл.5 СП РК2.02-104-2014:

-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.

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Переход на резервированное питание происходит автоматически при проподании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания приборов «Рубеж-2ОП» используются источники резервированные ИВЭПР12/2 RSP с 2АКБ 12А*ч.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.35.

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Адресной системой пожарной сигнализации осуществляется опускание лифтов в случае пожара (согласно ГОСТ 22011-95) и оповещение людей о пожаре:

-опускание лифтов производится подключением ШУ-Л (шкафы управления лифтами), предусмотренных разделом ЭОМ к АЛС через адресные релейные модули РМ-1К.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированных оповещателей типа ОПОП 127-7, устанавливаемых в холле каждого этажа. Оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-1К.

Электропитание модулей РМ-1К осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Сети связи

Проект систем связи выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-101-2012

Телефонизация

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телекоммуникации.

Оптические кабели ОК-4 от шкафа ШРПО (от наружных сетей) отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ-32 со сплиттерами. В квартирах установлено абонентские розетки оптические РА, которые подключены к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже установлены коробки протяжные этажные КПЭ, для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищены поливинилхлоридными ПВХ трубами, диаметром 32мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические патчкорды в коридорах прокладываются в кабель-каналах, в квартирах - открыто.

Телевидение

Проектом предусмотрена установка сетей спутникового телевидения.

Для приема телевизионного сигнала оператора ОТАУ-ТВ на крыше здания установлена спутниковая антенна.

От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Головной усилитель SA51D, делитель ТВ сигнала SD520, мультисвитч MV512 установлены в слаботочном отсеке этажного щитка.

Магистральная распределительная сеть от антен и головного усилителя SA51D к SD520, SD515 выполнен пятью кабелями RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентские проводки в коридорах прокладывается скрыто в ПВХ трубах диаметром 16мм, в квартирах-открыто по плинтусам.

Домофоны

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь.

Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 установлена во входных дверях, устройство квартирное переговорное УКП -в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, установлена в шкафу ШД на лестничной клетке 1 этажа.

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

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ.

Абонентская проводка (от блоков коммутации БК-10 до устройств квартирных переговорных УКП) осуществляется кабелем марки КСПВ 2х0,5, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Кабель КСПВ от шкафа ШД до входных дверей и до шкафа ШЭ прокладывается в металлорукаве диаметром 10мм.

Видеонаблюдение

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

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V107.

Видеокамеры подключаются к видеорегистратору, устанавливаемому в металлическом запираемом шкафу (ШВН) на лестничной клетке 1-го этажа.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VSC 312,прокладываемыми по стене в металлорукавах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - III.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

В зданиях жилых домов предусмотрены лестницы типа Л1 с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Из технического подполья предусмотрены четыре обособленных выхода непосредственно наружу. Выходы на чердак предусмотрены из крайних лестничных клеток по металлическим стремянкам.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

На крыше предусмотрены слуховые окна.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

В лестничных клетках имеются световые проемы площадью 1,2 м^2 на каждом этаже.

Между маршами лестниц предусмотрены зазоры шириной в свету 10 см.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

Здания жилых домов размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Площадка проектируемого объекта расположена в микрорайоне Сайрам №11/1 города Шымкент

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Проектом предусмотрено строительство жилых домов третьего класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Разбивка жилых домов производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 3,5 и 5,5 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хозяйственную зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Архитектурно-планировочные и технологические решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутриквартального газопровода низкого давления проложенного по фасаду здания.

Горячее водоснабжение предусмотрено от настенных котлов, установленных на кухнях в каждой квартире.

Проектом выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вентблоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами. Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием. Расчетные параметры микроклимата в - температура 16-22°С; относительная влажность - 40-60%.

Система внутреннего водопровода предусмотрено для обеспечения жилого дома оборудовано системой хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Приток воздуха неорганизованный газоснабжение проектируемых домов предусмотрено от ранее запроектированного внутри квартального газопровода низкого давления.

Система внутреннего водопровода предусмотрена для обеспечения хозяйственно-бытовых и питьевых нужд жилого дома и служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Отвод сточных вод от приборов и оборудования предусмотрен во внутреннюю сеть канализации с дальнейшим подключением к внутриплощадочным сетям канализации.

Система канализаций проложенные по технической подполье монтировано из поливинилхлоридных труб по ГОСТ 22689.3-2014.

Электроснабжение проектируемых домов выполняется от трансформаторной подстанции. Жилой дом оборудуется сетями телевидения, предусмотрена телефонизация.

Проектом разработаны противопожарные, антисейсмические, антипросадочные мероприятия, защита строительных конструкции от коррозии, электроснабжение и отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, электроосвещение, энергоэффективность, система связи и сигнализация зданий.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. В проекте предусмотрен подъемник для инвалидов доступу к первому этажу.

Для обеспечения нормальных санитарных условий проживания предусматривается озеленение территории, уборка мусора осуществляется в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом мусора на полигон ТБО.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов

строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1) Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2) Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3) Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4) Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5) Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6) На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

7) На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8) Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9) Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10) Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11) Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13) Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14) Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15) На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и

сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16) Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

1) необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;

2) применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;

3) расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;

4) оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;

5) обеспечения подъезда пожарных автомобилей;

6) оформления необходимыми надписями и указателями.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ООС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

СЗЗ объекта от 0 до 99 м, класс опасность 5.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в

строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1 Жилые здания, таблица Б.5.1.1, п.5, здание пятиэтажное кирпичное, с нормой продолжительности строительства 5,5 месяцев.

Продолжительность строительства объекта составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год - 100%.

Строительство объекта предусмотрено в апреле 2023 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, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 24;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2022. 2023год (20 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2022. 2023 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022. 2023год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022. 2023 год;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2022. 2023 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующей нормативной базе, утвержденный директором ТОО «Тассай Темірбетон» от 10 апреля 2023 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства;

сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2026 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 (с изменениями от 05.04.2022г.). (2023г. МРП-3450).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,58%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Многоэтажный жилой комплекс с отдельно стоящим офисным зданием в микрорайоне Сайрам №11/1 города Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) выполнена общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) в общих данных указаны противопожарные мероприятия и мероприятия по охране окружающей среды.

3) топосьемка представлена;

4) согласованный генплан предоставлен;

5) раздел ГП исправлен согласно ГОСТ 21.101-97;

6) ТЭП откорректирована;

7) разбивочный план исправлен в соответствии с п. 5.1 ГОСТ 21.508-93;

8) план организации рельефа исправлен в соответствии с пунктом 6.2 ГОСТ 21.508-93;

9) пандус для МГН к проектируемому дому предусмотрен, перед подъездом скамейка и урна установлены;

10) вертикальной планировка исправлена в соответствии СП РК 3.01-105-2013*, п. 4.3.3. ГОСТы в конструкциях дорожных одежд обновлены;

11) элементы озеленения привязаны;

12) расход покрытий и ведомость земляных масс пересчитаны;

13) в общей пояснительной записке раздел генерального плана приведен в соответствие;

14) теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия представлена;

15) энергетический паспорт представлен согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

16) уровень ответственности представлена;

17) в общих указаниях исправлены согласно ГОСТ 21.501-2011;

18) на фасаде показаны ссылки на крыльца и козырька;

19) ведомость наружный отделки выполнено согласно по форме 9, ГОСТ 21.501-2011;

20) установлено дополнительные замки-ограничители для окон со 2-го этажа;

21) предусмотрено пандус с уклоном 8% с бортиком согласно (п. 4.3.2.30, 4.3.2.24 СП РК 3.06-101-2012;

22) предусмотрено эвакуационный выход из подвала;

23) предоставлено опросный лист лифта;

24) в ведомости отделки помещений указано толщина штукатурки, шпатлевки, согласно п.4.4.3 СП РК 2.04-108-2014. Предусмотрен клей для керамической плитки;

25) все основные параметры материалов в проекте выполнены согласно п.50 Приказа 249 НДОСС РК;

26) на плане фундаментов выполнена отметки низа подошвы фундаментов;

27) разработка приямок Пр-1 предоставлено;

28) класс бетона на всех чертежах, в спецификациях и примечаниях указана по СТ РК EN 206-2017. Бетон маркировать по «Еврокод»;

29) ширина отмостки откорректировано;

30) в таблице «Основные показатели» следует дано расход тепла каждой квартиры (1-комнатные, 2-комнатные);

31) предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

32) предоставлен гидравлический расчёт системы отопления;

33) предоставлен расчёт воздухообмена по помещениям;

34) предоставлен аэродинамический расход всех системы вентиляции;

35) способы прокладки трубопроводов системы отопления принято согласно пункт 6.3.11 СН РК 4.02-01-2011;

36) расчет на водопотребление и водоотведение предоставлен. Подбор водомерного узла предоставлен, водомер принят диаметром 25мм. Ввод водопровода выполнен водогазопроводной стальной трубой диаметром 40х3.5мм по ГОСТ 3262-75;

37) в угловом штампе выполнено согласование раздела ВК со смежными разделами. Все таблицы выполнены согласно ГОСТ 21.101- 97;

38) на планах указаны размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, к координационным осям;

39) схема водомерного узла предоставлена;

40) расчет подбора счетчика по СП РК 4.01- 101-2012 выполнен;

41) магистральные трубопроводы В1 и выпуски К1 изолированы;

42) схема трубопроводов выполнена в соответствий по ГОСТ 21.611- 2011;

43) согласно СП РК 4.01-102-2012 п.5.1.6 запроектированы наружные поливочные краны через 60-70 м;

44) отметки труб водопровода на вводе в здание и выпусков канализации из здания откорректированы в соответствии с нулевой изотермой;

45) пересечение ввода и выпуска со стенами подвала выполнено с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичными материалами, в соответствии СН РК 4.01-01-2011, п. 5.2.10;

46) оформление спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013;

47) на общих указаниях и в общей пояснительной записке дана основные показатели в табличной форме расчетного расхода газа, давление газа и т.д;

48) в общих указание дописано климатологические данные (грунтовые условия, просадочность, сейсмичность района), также добавлен ведомость основных комплектов рабочих чертежей;

49) предоставлен перечень видов работ;

50) оформление спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013;

51) пояснительная записка, лист общий указание и спецификация оборудования согласно выданных замечаний откорректировано;

52) после исправление откорректирована спецификация и общая пояснительная записка;

53) в ходе проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочий проект соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативам РК;

54) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

55) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных 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 (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным.

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

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Таблица №5

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Площадь участка	га	0,9554	0,9554
2	Площадь застройки	м^2	391,24	391,24
3	Общая площадь здания	м^2	2185,24	2185,24
4	Общая площадь квартир	м^2	1319,76	1319,76
5	Жилая площадь	м^2	695,76	695,76
6	Строительный объем	м^3	8701,17	8701,17
7	Количество квартир	шт.	19	19
8	Этажность здания	этаж	5	5
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	892,872 716,651 33,680 142,541	892,872 716,651 33,680 142,541
10	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	тенге	676542	676542
11	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Многоэтажный жилой комплекс с отдельно стоящим офисным зданием в микрорайоне Сайрам №11/1 города Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,9554 га
2.	Площадь застройки	391,24 м²
3.	Общая площадь здания	2185,24 м²
4.	Общая площадь квартир	1319,76 м²
5.	Жилая площадь	695,76 м²
6.	Строительный объем	8701,17 м^3
7.	Количество квартир	19 шт.
8.	Этажность здания	5 этажа
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года,	892,872 млн. тенге
	в том числе: СМР	716,651 млн. тенге
	оборудование	33,680 млн. тенге
	прочие	142,541 млн. тенге
10.	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	676542 тенге
11.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Тассай Темірбетон» в соответствии с условиями договора № ЮКПЭ-0011-01 от 07.03.2023 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 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Сайрам мөлтек ауданы №11/1 көпқабатты тұрғын үйлер кешені және жеке тұрған кеңсе ғимараты құрылысы» 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.	Жер телімінің ауданы	0,9554 га
2.	Құрылыстың ауданы	391,24 м²
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	2185,24 м²
4.	Пәтердің жалпы ауданы	1319,76 м²
5.	Тұрғын ауданы	695,76 м²
6.	Құрылыс көлемі	8701,17 м³
7.	Пәтерлердің саны	19 дана
8.	Қабаттылығы	5 қабат
9.	2023ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	892,872 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	716,651 млн. теңге
	құрал жабдықтар	33,680 млн. теңге
	өзге де шығындар	142,541 млн. теңге
10.	1 м² тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	676542 теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылы 07-ш і наурыздағы № ЮКПЭ-0011-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Тассай Темірбетон» ЖШС-і 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 беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Койгелдиева С.С. (Директор)

Койгелдиева С.С. (Директор)

Миц А.Е. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Джанаев А.О. (Эксперт)

Шойманова Т.Б. (Эксперт)