«Түркістан облысы. Түлкібас ауданы, майлыкент а/о, Т.Рысқұлов ауылы, «Бақыбек» м/а 64 пәтерлі 5 тұрғын үйдің құрылысы (№7 үй)**»** жұмыс жобасы бойынша

12.11.2019 ж. № ЮКПЭ-0185/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет
және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-производственно технический центр «САМИ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы. Түлкібас ауданы, майлыкент а/о, Т.Рысқұлов ауылы, «Бақыбек» м/а 64 пәтерлі 5 тұрғын үйдің құрылысы (№7 үй)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЮКПЭ-0185/19 от 12.11.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти 64-х квартирных жилых домов в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области (дом №7)**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство 5-ти 64-х квартирных жилых домов в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области (дом №7)» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 5-ти 64-х квартирных жилых домов в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области (дом №7)»**

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 17 от 18.07.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и КГУ «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района» в соответствии с письмом № 1374 от 20.09.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-производственно технический центр «Сами». Государственная лицензия № 16015758 от 13.10.2016 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат ЮКО. Приложение от 13.10.2016 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждено руководителем отдела строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района от 11.02.2019 года;

архитектурно-планировочное задание № 416 от 06.08.2018 года, выданные отделом строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района;

решение акима сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района № 289 от 14.12.2018 года, о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование для строительство многоэтажных жилых домов;

акт на право постоянного землепользования № 300050985 (кадастровый номер земельного участка 19-300-050-985), выданные Тюлькубасский районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО;

акт выбора земельного участка № 68 от 31.07.2018 года для строительства жилого дома в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненные ТОО «Kosma» в 2019 году;

топографическая съемка, выполненные ТОО «Tech-Inspection» в 2019 году;

письмо КГУ «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района» № 1376 от 20.09.2019 года о том, что финансирование строительства 5-ти 64-х квартирных жилых домов в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области (дом №7) предусмотрено из районного бюджета;

письмо КГУ «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района» № 1510 от 28.10.2019 года о том, что начало строительства 5-ти 64-х квартирных жилых домов в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области (дом №7) предусмотрено в январе 2020 года;

письмо КГУ «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района» № 1543 от 07.11.2019 года о том, что наружные инженерные сети и благоустройство территорий выполняться отдельным проектом.

Технические условия:

на водоснабжение № 53 от 31.05.2019 года, выданные ГКП «Тураркент-су»;

на электроснабжение № 00-00-01-2061 от 03.06.2019 года, выданные ТОО «Онтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района» от 28.10.2019 года;

эскизный проект согласовано с руководителем КГУ «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района»;

генеральный план и благоустройство территорий согласовано руководителем КГУ «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района»;

по этажный план и экспликация помещений жилых домов согласовано «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.
Том I. Книга 2. Паспорт проекта.
Том I. Книга 3. Энергетический паспорт.
Том I. Книга 4. Проект организации строительства.
Том I. Книга 5. Охрана окружающей среды.
Том II. Альбом 1. Генеральный план.
Том II. Альбом 2. Архитектурно-строительные чертежи ниже 0,000.
Том II. Альбом 3. Архитектурно-строительные чертежи выше 0,000.
Том II. Альбом 4. Водопровод и канализация.
Том II. Альбом 5. Отопление и вентиляция.
Том II. Альбом 6. Силовое электрооборудование и освещение внутреннее.
Том II. Альбом 7. Системы связи.
Том II. Альбом 8. Газоснабжение (внутренние устройства).
Том III. Книга 1. Сметная документация.
Брошюра. Эскизный проект.

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 проектируемого объекта расположена в микрорайоне Бакыбек, селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент Тюлкубасского района.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха: абсолютная максимальная плюс 44,2^{0}С, абсолютная минимальная минус 30,3^{0}С.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92): суток - минус 16,9^{0}С; пятидневки - минус 14,3^{0}С; периода - минус 4,5^{0}С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца минус 1,5°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца плюс 23,8°С.

Средняя годовая температура воздуха минус 12,6°С;

Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек;

Нормативная глубина промерзания: для суглинка, - 0,33 м;

Глубина проникновения 0°С в грунт: для суглинка, - 0,43 м;

Зона влажности - 3 (сухая);

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность участка

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.

Рельеф

В геоморфологическом отношении участок изыскании расположен на степной равнине. Рельеф площадки относительно ровный с небольшим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 784,34 - 795,60 м.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом отношении на разведанную глубину до 20,0 м. площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинком коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с гл.10,8-12,4м суглинок темно-коричневого цвета, туго и мягкопластичной консистенции. Ниже разрез сложен глинами темно-серого цвета, плотного сложения, твердой консистенции.

В толще суглинка хаотично, без фациальных границ встречаются маломощные линзочки супеси.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадок по содержанию легко и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,041 до 0,1 %.

По содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO_4 для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 грунты неагрессивные.

Содержание SO_4 составляет - 384 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL для бетона по ГОСТ 10178 грунты неагрессивные.

Содержание ионов CL составляет 23,5 - 117,3 мг/кг.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали - средняя.

Подземные воды

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на июнь 2019 год) до глубины 20,0 м вскрыты на глубине 12,0-14,0 м, по замеру (на следующий день) установившиеся уровни находились на гл. 10,8-12,4 м, что соответствуют среднему положению уровня подземных вод.

Ввиду отсутствия режимных наблюдений, предположительно, высокое положение уровня подземных вод отмечается с марта по май, низкое - с октября по январь. Амплитуда колебания уровня подземных вод в годовом цикле ориентировочно, составляет 1,20 м.

При высоком стоянии уровень подземных вод можно ожидать, предположительно, на 0,60 м выше указанного на период изысканий.

По данным химических анализов, минерализация подземных вод 508,95-590,03 мг/л. Воды пресные, умеренно жесткие, слабокислые, состав воды гидрокарбонатно-кальциевые.

По отношению к бетонам марки W_4 подземные воды неагрессивные, к железобетонным конструкциям неагрессивные. (SO_4 составляет 158,4-163,2 мг/л; Cl составляет 52,54-69,58 мг/л).

Степень агрессивности воды к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой - высокая.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ - суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенций, просадочный, мощностью - 10,6 - 12,2м;

Второй ИГЭ - суглинок темно-коричневого цвета, туго и мягкопластичной консистенций, непросадочный, мощностью - 0,4 - 7,7 м;

Третий ИГЭ - глина темно-серого цвета, плотная, твердая, непросадочная вскрытой мощностью 1,0 - 4,0 м.

Грунты ИГЭ-1 обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании. Просадка составляет 1-2,3 см. Тип грунтовых условий - первый

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 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Генеральный план жилых домов расположен на селитебной территории согласно генплану с. Т. Рыскулова.

Наружные инженерные сети, генеральный план, благоустройство и план застройки территорий выполняется отдельным проектом следующим этапом.

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Проектом предусмотрено строительство 4-х этажных жилых домов четвертого класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Участок свободен от застройки.

Площадка проектируемого объекта расположена в микрорайоне Бакыбек, селе Т.Рыскулова, Тюлкубасского района.

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

Площадь отведенного участка составляет 3,65 га.

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

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.

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 площадки относительно ровный с небольшим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 784,34 - 795,60 м. 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 - 790,00; 790,75.

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.

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.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения тротуарная плитка. По краям покрытий применены бортовые камни.

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.

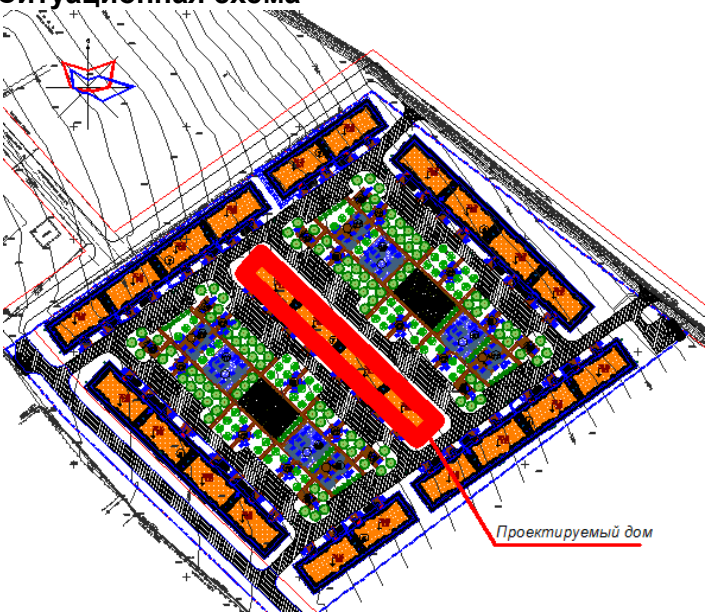
Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

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».

Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения 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.

Ситуационная схема



Экспликация:

1) жилой дом 64 кв. дом №1
2) жилой дом 32 кв. дом №2
3) жилой дом 64 кв. дом №3
4) жилой дом 64 кв. дом №4
5) жилой дом 32 кв. дом №5
6) жилой дом 64 кв. дом №6
7) жилой дом 64 кв. дом №7
8) навес для мусорных контейнеров
9) комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка
10) детская игровая площадка
11) гимнастическая площадка
12) площадка для отдыха взрослых
13) площадка для сушки белья
14) автостоянка

Показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	3,65	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	8755,39	24	
3	Площадь покрытий	$м^2$	15205,0	42	
4	Площадь озеленения	$м^2$	12539,61	34	
5	Площадь покрытий (за пределами участка)	$м^2$	80,0		

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработано согласна задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СП РК 1.01-101-2014 «Строительная теплотехника», СН РК 3.02-37-2013 «Крыши кровли», изменений и

дополнений по вопросам малогабаритного жилья, утвержденных Председателем Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства, управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 1 марта 2016 года №59-НК.

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

Степень долговечности - II.

Жилой дом 4 этажный, 8 подъездный, с размерами в осях 108,400х12,0 м, с техническим подпольем для инженерных коммуникаций, разработан в соответствии с согласованным заказчиком эскизным проектом.

Здание разделено на четыре отсека антисейсмическими швами с размерами в осях 26,20х12,0 м.

Высота здания - 10,9 м.

Высота этажа - 2,8м, от пола до потолка 2,5 м.

Высота подвального этажа - 2,3 м, от пола до потолка 2,0 м.

Количество квартир - 64.

Однокомнатные - 16 штук.

Двухкомнатные - 32 штук.

Трехкомнатные - 16 штук.

В жилом доме размещаются следующие помещения: техническое помещение, лестничные клетки, тамбур, спальни, гостиные, кухни, прихожие, санитарные узлы, ванные, лоджия-балкон.

Степень долговечности - II.

Класс комфортности - IV.

Лестничная клетка двухмаршевая тип Л1 с остекленными проемами в наружных стенах и выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Предусмотрено подъемник для инвалидов, к доступу к первому этажу.

Полы - из линолеума (на теплозвукоизолирующей подоснове, вспененый), керамогранит матовый (нескользящий), керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей с металлическими вкладышами, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,53 $м^2$ х °С/Вт по ГОСТ 30674-99.

Наружные двери - металлические с механизмом для самозакрывания по ГОСТ 31173-2003 и деревянные по серии 1.136-5-19.

Внутренние двери в квартиру - деревянные, утепленные с врезанными замками по ГОСТ 6629-91.

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ6629-91.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с покраской водоэмульсионными красками, керамическая плитка, масляная покраска.

Подъемник для инвалидов - НПУ-001.

Ограждения лестниц - металлические с перилами ПВХ.

Крыша - чердачная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным элементам.

Наружная отделка - декоративная штукатурка «Аспол» с покраской поливинилацетатными красками, декоративные элементы - полпан.

Цоколь - штукатурка с прорезными рустами.

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность здания	этаж	4
2	Площадь застройки	$м^2$	1449,46
3	Общая площадь здания	$м^2$	6000,6
4	Жилая площадь	$м^2$	2023,04
5	Площадь квартир	$м^2$	3388,48
6	Общая площадь квартир	$м^2$	3530,09
7	Строительный объем здания в том числе: выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000	$м^3$ $м^3$ $м^3$	20173,56 17076,15 3097,41
8	Количество квартир	шт.	64

Объемно-планировочные показатели на квартиру

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Кол. квартир	Общая площадь квартир $м^2$		Жилая площадь квартир $м^2$	
			на 1	всего	на 1	всего
1	1 комнатная 1-1	16	37,68	602,88	19,98	319,68
2	2-х комнатная 2-1	16	57,38	918,08	31,29	500,64
3	2-х комнатная 2-2	16	57,38	918,08	31,29	500,64
4	3-х комнатная 3-1	16	68,19	1091,04	43,88	702,08

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 1300 мм.

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».

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на продольные стены, а плиты перекрытий работают по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки воспринимаются продольными и поперечными стенами, жестко связанными между собой в местах пересечений. Здание комплексной конструкции.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В 15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 водопроницаемости W4. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой продольной арматурой класса AIII диаметром 10 мм с шагом 200 мм и поперечной арматурой класса AIII диаметром 16 мм, 12 мм с шагом 200, 300 мм по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Стены технического подполья - монолитные бетонные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 водопроницаемости W4. Боковые поверхности стен технического подполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

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

Стены - керамический кирпич 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, толщиной 380 мм. 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.

По наружным стенам выполнены утепление теплоизоляционными плитами ПТЭ-150 толщиной 60 мм. Защитный слой - цементно-песчаный раствор толщиной 40 мм по плетеной сетке.

Перегородки обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012, на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками, толщиной 120 мм. На всех этажах перегородки предусмотрены из обожженного пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Ограждающие конструкции лоджий-балконов - газобетонные блоки неавтоклавного твердения сечением 600х300х200 мм плотностью 600 кг/м^3 с утеплителем по ГОСТ 21520-89 (блоки из ячеистых бетонов).

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм, 12 мм, 16 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15 и армированные арматурными стержнями диаметрами 16 мм, 12 мм класса А-III, соединительные стержни из арматуры диаметром 8 мм, 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20, колонны сечением - 380х380 мм, армированные стержнями диаметром 20, 22, 25 мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 300х380(h) мм армированные стержнями диаметром 16, 20, 25 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматурных стержней диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 12 мм класса А-III для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1; участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-92 и арматурными стержнями диаметрами 12 мм, 16 мм, 20 мм, 22 мм, 25 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*. На уровне плит перекрытий и

покрытий предусмотрены антисейсмические пояса из бетона класса В12,5 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель - плиты теплоизоляционные из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем марки П-225 ГОСТ 9573-96 толщиной 150 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим косоурам из швеллера №20 по ГОСТ 8240-97 и балкам из швеллера №22 по ГОСТ 8240-97. Лестничные марши и площадки армируется горизонтальной сеткой продольной и поперечной арматурой класса AIII диаметром 12 мм с шагом 100 мм, 150 мм по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - металлочерепица 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, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х150 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. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с.

Отмостка - по серий 2.110-3п выпуск 1, деталь 89.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

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.

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 зданий с учетом требований для сейсмичности восемь баллов.

Внутренняя продольная 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 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.

Для обеспечения устойчивости и прочности (при сейсмических толчках) перегородки из газобетонных блоков усилена вертикальными металлическими стойками из оцинкованного профиля толщиной 2 мм. Стойки крепятся снизу и сверху к несущим конструкциям здания.

В соответствии с требованиями СН РК по длине здания не более, чем через 12,0 м, предусмотрены поперечные стены или заменяющие их рамы, обеспечивающие пространственную жесткость здания.

Дополнительно к горизонтальному армированию, кладка стен усиливается вертикальными железобетонными сердечниками в местах проемов и по длине глухих участков с шагом не более 3,0 м.

Перекрытия и покрытия обеспечивают совместную работу вертикальных конструкций (стен) при сейсмических воздействиях. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса.

Жесткость и прочность перекрытий в горизонтальной плоскости обеспечивается замоноличиванием швов между плитами перекрытий цементно-песчаным раствором.

По верху ригелей для замоноличивания плит перекрытия устраиваются антисейсмические пояса, соединенные с ригелями вертикальными арматурными выпусками диаметром 12 А-III с шагом 400 мм по длине ригеля. Арматурные выпуски из плит перекрытий жестко заделываются в антисейсмическом поясе.

Связь стоек монолитных железобетонных рам и железобетонных сердечников с кладкой стен осуществляется сеткой горизонтального армирования, по типу узлов типовой серии 2.130-6с, выпуск 1, которая доходит до бетонного сечения. При этом предусмотрена связь антисейсмических поясов верхнего этажа с нижележащей кладкой анкерами по типу серии 2.130-6с, выпуск 1.

Продольная арматура антисейсмических поясов пропущена сквозь тело сердечников и стоек железобетонных монолитных рам.

Фронтоны зданий и парапет в карнизной части зданий усиливаются вертикальным и горизонтальным армированием согласно узлов серии 2.130-6с выпуск 1.

Поперечные несущие стены лестничной клетки проходят на всю ширину здания.

Перемычки выполняются на всю ширину стен с опиранием 250, 350 мм.

Соединение продольной арматуры колонн выполняется на сварке. Диаметр хомутов в стойках принимается диаметром 8 А-I. Концы хомутов загнуты вокруг продольной арматуры не менее, чем на 80 мм.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены дополнительными хомутами диаметром 8 А-I и отдельными вертикальными стержнями диаметром 10 А-III с шагом 70 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам, в том числе и колонн с фундаментами, армируются на полуторную высоту их сечения хомутами с шагом 100 мм. Первый хомут располагается на расстоянии не более 50 мм от грани узла.

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 отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03.

В целях ликвидации просадочных свойств грунта 1ИГЭ, в основании фундаментов выполнена грунтовая подушка из местных грунтов (суглинок) оптимальной влажности до 14,8-16,3%. Высота подушки 4,55 м; 5,25 м. Подушку укатать тяжелыми катками послойно, толщиной слоя 15-20 см. При этом плотность грунта уплотненной подушки по всей толще должна быть не менее 1,65-1,70 г/см^3 со следующими значениями прочностных и деформационных характеристик: Y=20,4 кН/м^3; ϕ=25°/26°; С=9/11 кПа; Е=14,1 МПа.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха минус 17°С. Проект соответствует требования СН РК 4.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012. Источник теплоснабжения - индивидуальные настенные двухконтурные газовые котлы VANS. Температура теплоносителя в теплосети 80-60°С, температура в системе ГВС 55-5°С.

Система отопления поквартирная, однотрубная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, проходящих в конструкции пола. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super 500/100. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из систем отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов и воздуховыпускные краны, установленные на стояках. Трубопроводы поквартирных систем отопления полипропиленовые PPR-AL-PPR. Трубы прокладываемые в конструкции пола изолируются трубчатой изоляцией «K-FLEX». Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция жилых помещений осуществляется за счет естественного проветривания. Из кухонь и санузлов предусмотрена вытяжная канальная вентиляция с естественным побуждением с неорганизованным притоком через окна.

Основные показатели:

расчетный расход тепла на систему отопления - 425 000 Вт;

расчетный расход тепла на систему ГВС - 530 000 Вт;

суммарный расход тепла - 955 000 Вт.

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».

Внутреннее газоснабжение

Проект газоснабжения выполнен на основании задания заказчика, наружные сети газоснабжения выполняются отдельным проектом.

Проектом предусмотрена установка 4-х конфорочных газовых плит типа ПГ- 4 в кухни жилого дома, выполнено подключение настенных газовых котлов. Газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с толщиной стенки не менее 2 мм. Трубопроводы проложены открыто. В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проложены в футлярах из стальных труб большего диаметра. Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами на высоте 1,6 м установлен счетчик газовый бытовой. На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5 м от пола, а также на каждом стояке и на вводе в лестничную клетку, установлены отключающие устройства.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие масляной краской за 2раза.

Основные показатели:

расчетный расход газа на плиту - 1,2 м^3/ч;

расчетный расход газа на котел - 2,4 м^3/ч;

суммарный расход газа - 226,56 м^3/ч;

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»

Внутренние сети водопровода и канализации 64-х квартирных жилых домов подключаются к проектируемым внутриплощадочным сетям водопровода и канализации выполненном в разделе НВК (раздел НВК выполняется отдельным проектом).

В жилом доме выполняется следующие системы:

1) водопровод хозяйственно питьевой;

2) горячее водоснабжение от индивидуальных водонагревателей;

3) канализация бытовая.

Внутренние системы водопровода

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

Расчетный расход воды определен в соответствии со СН РК 4.01-01-2011.

На вводе предусмотрено общедомовой счетчик с отключающей арматурой. Для учета расхода воды по квартирно на лестничных площадках предусмотрены водомерные ящики с установкой в них по 2 водомера холодной воды. Магистральные трубопроводы холодной воды прокладываемые под потолком подвала тепло изолируются. Стояки холодного водоснабжения прокладываемые в лестничных клетках тепло изолируются, зашиваются с водомерными ящиками в короб с предусмотрением люков для водомерных ящиков. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнена по серии 4.904-69.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода запроектированы из полиэтиленовых ПЭ100 SDR 17 и ПЭ80 SDR 11 питьевых труб диаметром 50-20мм, по СТРК ИСО 4427-2004 на сети предусмотрена запорно регулирующая арматура.

Трубопроводы в тех.подполье подлежат тепловой трубчатой изоляции типа «К-flex» с толщиной 9 мм , для предотвращения конденсации на трубах , согласно СН РК 4.01-01-2011 п.4.4.14.

Стояки и подводки к приборам запроектированы из труб ПЭ 100 SDR 11 - Ш20х2.0; Ш25х2.3 «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004.

Трубы на планах и схемах обозначены с указанием толщины стенок.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения, проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. На всех ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Трубопроводы горячей воды выполнены из металлополимерных труб диаметром 20,25,32,40 м и ТУ2248-001-07629379-96.по СН РК 4.01-102-2013.

Все магистральные трубы горячей воды до квартир изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Система сети закольцованная с уклоном 0,002. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

На сети горячего водоснабжения установлена:

1) устройства для выпуска воздуха в верхних точках;

2) устройства для спуска воды в нижних точках;

3) запорная арматура на ответвлениях в квартиры;

4) регулятор давления до квартирного водомерного счетчика с 1 по 5 этажи.

Все водомерные счетчики холодной и горячей воды в здании оснащенный радиомодулем для считывания показаний.

Внутренние системы канализации

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

Трубопроводы канализации от санитарных приборов прокладываются открыто над полом.

Для устранение засоров в системе канализации, установлены ревизии и прочистки.

Канализационные стояки, зашиваются в короба.

Вентиляционные стояки канализации выводятся выше кровли на 0.5м. Сети внутренней канализации приняты из пластмассовых канализационных труб диаметром 50, 100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные над кровлей на 0,5м.

Ревизии установлены на стояках через этаж. Для ликвидации засоров на сети предусмотрено устройство ревизий и прочисток.

Стыковое соединение труб производится с помощью уплотнительных резиновых колец.

Канализационные сети подлежат гидравлическим испытаниям методом пролива 75% всех приборов.

Стояки выведенные на чердаке и выше кровли предусмотрено утеплить матами теплоизоляционными «ISOVER», «KIM-AL» толщиной 60 мм .

Места проходов стояков К1 через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и сливных 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 систем водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование систем	Потребный напор на вводе м вод.ст	Расчетный расход воды			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
жилой дом на два подъезда					
Хозяйственно-питьевой водопровод	19,0	24,7	4,19	1,87	
Горячее водоснабжение		-	3,10	1,35	
Хозяйственно-бытовая канализация		24,7	4,19	3,47	1,6 разовый сброс
жилой дом на два подъезда					

Хозяйственно-питьевой водопровод	19,0	24,7	4,19	1,87	
Горячее водоснабжение		-	3,10	1,35	
Хозяйственно-бытовая канализация		24,7	4,19	3,47	1,6 разовый сброс

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение.

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 к III-й категории электроснабжения. Здание включает в себя 4 жилых этажей, в подвале находятся общедомовые помещения (электрощитовая).

Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру-5кВт, согласно таблице 6, СП РК 4.04-106-2013. Плиты для приготовления пищи -на природном газе.

Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительных устройств для жилого дома принят ВРУ1М-21-17. 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 Меркурий 230 ART-02 PQRSIGDN, предусмотренными в ВРУ-1 и ВРУ-2. Учет электроэнергии квартир осуществлено одно фазными счетчиками Меркурий 206 PRNO, 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-12. 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

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СН РК 2.04-29-2005 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. Молниезащита выполнено путем заземления металлической крыши жилого дома. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг соединен вертикальными заземлителями в земле, спуск с крыши на землю осуществлен по стене.

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.

Основные технико-экономические показатели

таблица №5

Наименование	Показатели
Категория надежности электроснабжения здания в целом	III
Напряжение сети, В	380/220
Суммарная расчетная мощность жилого дома, кВт	163,2
Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру, кВт	5,0
Вводно-распределительное устройство	2 комплект
Щит с этажный на два счетчика	32 комплекта
Квартирные щитки ЩРН-П-12	64 комплектов
Однофазные счетчики электроэнергии	64 шт

Сети связи

Проект систем связи выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СНиП РК 3.02-10-2010

Телефонизация

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телекоммуникации.

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической (от наружных сетей) отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ 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-падчкорды в коридорах прокладываются в кабель-каналах, в квартирах-открыто.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания установлены антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Телевизионные сплиттеры установлены в лестничных клетках каждом этаже. От сплиттеров осуществлено разводка по квартирным телевизионным розеткам.

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

Абонентская проводка в коридоре прокладывается скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм.

Домофоны

Данным разделом проекта предусмотрена установка домофонов с кодовым замком для контроля и ограничения доступа в подъездах домов. Щит домофона с блоком управления домофона установлены на 1 этажах.

Абонентская разводка выполнено кабелем КСПВ 2х0.5мм2. В каждой квартире установлены переговорные устройства УПК. Питание домофонов предусмотрено от щита учета ЩУ, установленный в подъезде на первом этаже, проводом ВВГнг.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение предусмотрено камерами типа W54AR20 Novicam и видеорегистраторами типа NVR202 EverFocus. В каждом подъезде устанавливается две камеры:

- одна над выходом, направленная на улицу;

-вторая в подъезде, направленная на выход и на лестничную клетку. Видеорегистраторы с источниками питания монтируются в металлическом боксе типа ЩМП-4. Бокс устанавливается в подъезде на лестничной клетке.

Разводка от видеорегистратора к камерам видеонаблюдения проложен кабель (FTP) КСВППэ 5е сечением 4х2х0,52мм.

Основные технические показатели

таблица №6

п/п	Наименование	Данные проекта
1	Коробка этажная со сплиттерами PCL 1/8- 1шт	8 шт
2	Антенна эфирная коллективная ДМВ	4 шт
3	Делитель телевизионной магистрали	4 шт
4	Ответвитель телевизионной абонентский	32 шт
5	Кабель коаксиальный абонентский	740 м
6	Видеорегистратор 2-х канальный	8 шт
7	Видеокамеры	16 шт
8	Кабель(FTP) видеонаблюдения сеч 4х2х0,52мм	120 м
9	Комплект системы домофона с блоком управления и вызова	8 комплект
10	Устройство квартирное переговорное	64 шт
11	Кабель сигнализации	640 м.

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 воздействия на окружающую среду

Рабочий проект разработан ТОО «НПТЦ «САМИ», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» - ТОО «ECOSINTEZ».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

1) общая пояснительная записка рабочего проекта;

2) раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица №7

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выбросы т/год
Железо (II, III) оксиды	0.023306	0.01242
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0007601	0.001068
Хром /в пересчете на хром	0.000585	0.00126
Азота (IV) диоксид	0.008976	0.003156
Азот (II) оксид	0.0014577	0.0005132
Углерод оксид	0.01375611	0.00396198
Фтористые газообразные соединения	0.00000045	0.00000097
Фториды неорганические плохо растворимые	0.000675	0.001455
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0669	0.2872
Хлорэтилен	0.00000265	0.000000858
Уайт-спирит	0.0427	0.1076
Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.226	0.22
Взвешенные частицы	0.0313	0.14479
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02378	0.08783
ВСЕГО:	0.44019901	0.871256008

Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-защитная зона для объекта не требуется.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды. Техническое - водоснабжение привозная. Хозяйственно-питьевая вода - от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 90 $м^3$/год

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет: Расход воды на хоз. бытовые нужды на период строительства. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника строительной площадки 25 л/сутки. Рабочих 20 180 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3*20*180= 90 $м^3$/год

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблице:

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Тара из-под краски	0,046	специальный ящик	
Промасленная ветошь	0,027178	спец.тара	
Твердо-бытовые отходы	0,6902	металлический контейнер	
Огарки сварочных электродов	0,01455	специальный ящик	
Отходы, обрывки и лом пластмассы	0,007	площадка с навесом	
Период эксплуатации			
Отработанные люминесцентные лампы	0,004161	специальный ящик	
Твердо-бытовые отходы	4,9	металлический контейнер	

Оценка воздействия на флору и фауну

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Интегральная оценка воздействия на растительность

Таблица №9

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Снятия плодородного слоя.	Локальный	Кратковременное	Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории объекта оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на почву

При выполнении строительных работ Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы:

- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;

- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;

- хранение ГСМ предусмотрена за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Мероприятия по ослаблению негативного влияния на флору и фауну

В той или иной степени негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время

проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

Вывод: Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Площадка проектируемого объекта расположена в микрорайоне Бакыбек, селе Т.Рыскулова, Тюлкубасского района.

Наружные инженерные сети, генеральный план, благоустройство и план застройки территорий выполняется отдельным проектом следующим этапом.

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Проектом предусмотрено строительство жилых домов четвертого 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.

Отопление и горячее водоснабжение квартир жилого дома осуществляется от индивидуального двухконтурных котлов, работающих на газовом топливе.

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 диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 22689.3-2014. Стояки и подводки к приборам предусмотрено из поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 22689.3-2014.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,3 м.

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 1310 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.

Наше замечания исправлено и откорректировано.

Протокол дозиметрического контроля представлено.

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.

6.6 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 четырехэтажное кирпичное, максимальной общей площадью 3000 м^2, с нормой продолжительности строительства 8,0 месяцев.

Согласно п.4.11 и 4.13 Общих положений СП РК 1.03-101-2013 часть 1 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Продолжительность строительства объекта составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год - 100%.

Строительство объекта предусмотрено в январе 2020 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2019.3 от 02.10.2019 по выпуску сметной документации в уровне цен 2019 года.

При составлении смет использованы:

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 28 октября 2019 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

2) сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

4) затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

5) дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 – 2024 г.г с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы (2019г. МРП-2525; 2020г. МРП-2613)».

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 5-ти 64-х квартирных жилых домов в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области (дом №7)» составляет 93,10%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство 5-ти 64-х квартирных жилых домов в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области (дом №7)» внесены следующие изменения и дополнения:

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

2) чертежи раздела ГП выполнена согласно ГОСТ 21.508-93;

3) предоставлена полное описание по генеральному плану;

4) ситуационная схема представлена;

5) согласованный генплан предоставлен;

6) в общем данные выполнена описание мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения и мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации;

7) чертежи оформлены по ГОСТу - 21-101-97;

8) согласовать план со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ;

9) в общих данных объемно-планировочных показателей квартир согласно по СП РК 3.02-101-2012;

10) в общих данных указана отметку, принятую в рабочих чертежах здания условно за нулевую, уровень ответственности здания, класс конструктивной пожарной опасности здания, класс функциональной пожарной опасности здания, класс пожарной опасности строительных конструкций, расчетный срок службы здания и т.д.;

11) на планах указана отметка земли, абсолютная отметка нуля, соответствуют с частью ГП. Крыльца откорректирована, согласно отметкам, указанным в ГП;

12) в ведомости наружной отделки фасадов указана цветовое решение отделки стены согласно эскизному проекту;

13) на фасадах показана линий разграничения цветовых решений, архитектурных элементов согласно эскизному проекту;

14) на фасадах показана ссылки на крыльца, пандус и козырька;

15) в ведомости отделки помещений указана толщина штукатурки, шпатлевки, согласно п.4.4.3 СП РК 2.04-108-2014;

16) обозначение типа полов на планах этажей выполнена согласно требованиям п.5.5.1 ГОСТ 21.501-2011;

17) на планах отображены отметки межэтажных площадок;

18) согласно ПУЭ РК п.5.7.3 дверь в электрощитовую металлическая, противопожарной 2-го типа;

19) наружные двери в техподполье приняты металлическим;

20) представлен теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия;

21) в пояснительной записке добавлены пункт энергосбережение и энергоэффективность здания;

22) при разработке проекта организации строительства требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 учтены в полном объеме;

23) расчеты предоставлены;

24) глубина заложения фундаментов откорректирована;

25) предоставлен расчет армирование фундаментов с учетом подбора грунта;

26) на плане фундаментов в ленточных фундаментах указана отметки низа подошвы фундаментов;

27) котлован откорректировать;

28) спецификаций плиты перекрытий и покрытия откорректирована;

29) предоставлен расчет лестничных косоуров и балок;

30) ведомость ссылочных и прилагаемых документов откорректирована;

31) откорректировано наименование здание в основных показателях по чертежам ОВ, указаны точки расположения газовых котлов на план-схеме;

32) узел обвязки радиатора добавлен;

33) арматура подключения котла указана;

34) спецификация откорректирована, согласно замечаниям;

35) раздел ГСВ приведен в соответствие с разделом ОВ;

36) таблица основных показателей исправлена;

37) гидравлический расчет и расчетный расход на водопотребление и водоотведения жилого дома предоставлено;

38) общие данные и пояснительную записку сведениями о внутренней пожаротушения дополнено;

39) предусмотрена мероприятие по сейсмике и дана описание в общих указаниях лист ВК-1;

40) канализационные стояки в пределах чердака изолирована согласно п. 4.2.2. СНиП РК 3.02-06-2009*;

41) сведений о водостоках с кровли, для отвода дождевых вод с кровли жилого дома проектом предусмотрено наружные водостоки с выпуском на отмостку, так как кровля является скатной;

42) предоставлена согласование с смежными разделами (АР,ОВ,ЭЛ);

43) заменен ГОСТ 22689-89 на новый ГОСТ 22689-2014;

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

45) магистральные кабели с приняты с алюминиевыми жилами;

46) освещение лестничных клеток предусмотрен через автоматический блок управления освещением БАУО;

47) предусмотрен домофон;

48) после исправление откорректирована спецификация и общая пояснительная записка.

49) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

50) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

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 №10

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Площадь участка	га	3,65	3,65	
2	Площадь застройки	$м^2$	1449,46	1449,46	
3	Общая площадь здания	$м^2$	6000,6	6000,6	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	3530,09	3530,09	
5	Жилая площадь	$м^2$	2023,04	2023,04	
6	Строительный объем	$м^3$	20173,56	20173,56	
7	Количество квартир	шт.	64	64	
8	Этажность здания	этаж	4	4	
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 - 2020 года в том числе: СМР оборудование прочие из них: на 2019 год (ПИР, экспертиза) на 2020 год	млн.тенге	771,950 632,406 26,195 113,349 2,156 769,794	764,059 626,336 26,195 111,528 1,360 762,699	-7,891 -6,070 -1,821 -0,796 -7,095
10	Удельные капитальные вложения на $1м^2$	тенге	218677	216442	-2235

	жилья				
11	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 годов на общую сумму 7,891 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 5-ти 64-х квартирных жилых домов в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области (дом №7)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	3,65 га
2.	Площадь застройки	1449,46 м²
3.	Общая площадь здания	6000,6 м²
4.	Общая площадь квартир	3530,09 м²
5.	Жилая площадь	2023,04 м²
6.	Строительный объем	20173,56 м^3
7.	Количество квартир	64 шт.
8.	Этажность здания	4 этажа
9.	Общая сметная стоимость строительства	
	в текущих ценах 2019 - 2020 года	764,059 млн. тенге
	в том числе: СМР	626,336 млн. тенге
	оборудование	26,195 млн. тенге
	прочие	111,528 млн. тенге
	из них: на 2019 год (ПИР, экспертиза)	1,360 млн. тенге
	на 2020 год	762,699 млн. тенге
10.	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	216442 тенге
11.	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительство, архитектуры и градостроительство акимата Тюлькубасского района» в соответствии с условиями договора № 17 от 18.07.2019 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

«Түркістан облысы. Түлкібас ауданы, майлыкент а/о, Т.Рысқұлов ауылы, «Бақыбек» м/а 64 пәтерлі 5 тұрғын үйдің құрылысы (№7 үй)» 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	3,65 га
2.	Құрылыстың ауданы	1449,46 м²

3.	Ғимараттың жалпы ауданы	6000,6 м²
4.	Пәтердің жалпы ауданы	3530,09 м²
5.	Тұрғын ауданы	2023,04 м²
6.	Құрылыс көлемі	20173,56 м^3
7.	Пәтерлердің саны	64 дана
8.	Қабаттылығы	4 қабат
9.	2020 - 2019 жылдардың ағымдағы бағалардағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	764,059 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	626,336 млн. теңге
	құрал жабдықтар	26,195 млн. теңге
	өзге де шығындар	111,528 млн. теңге
	оның ішінде: 2019 жылға (СЖҚ, Сараптама)	1,360 млн. теңге
	2020 жылға	762,699 млн. теңге
10.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	216442 теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылы 18-ші шілдедегі № 17 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ-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.

Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Койгелдиева
Сарапшы	Т. Сирнебаев
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	С. Тувышев
Сарапшы	Б. Нуранов
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	У. Калкулов
Сарапшы	А. Миц

Сирнебаев Т.Ж.

Директор

Миц А.Е.

Эксперт

Калкулов У.З.

Эксперт

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Нуранов Б.Д.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Эксперт

Тувышев С.А.

Эксперт

Койгелдиева С.С.

Эксперт

Номер: KZ18VDD00129937

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района" улица Д.Кунаев, дом № 24,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240000196

Наименование производственного объекта: Строительство 5-ти 64-х квартирных жилых домов в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района (дом №7)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Тюлькубасский район, Майлыкентский с.о., с.им.Турара Рыскулова .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 24.10.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,44019901	0,871256008
Строительство 5-ти 64-х квартирных жилых домов в мкр. «Бакыбек», селе Т.Рыскулова, с/о Майлыкент, Тюлькубасского района	0,44019901	0,871256008
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0669	0,2872
Железо (II, III) оксиды	0,023306	0,01242
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007601	0,001068
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0313	0,14479
Азот (II) оксид	0,0014577	0,0005132
Азота (IV) диоксид	0,008976	0,003156
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,226	0,22
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000045	0,00000097
Хлорэтилен	0,00000265	0,000000858
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000585	0,00126
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000675	0,001455
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,02378	0,08783
Уайт-спирит	0,0427	0,1076
Углерод оксид	0,01375611	0,00396198
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.01.2020 - 30.09.2020 г.