«ОҚО, Мақтарал ауданы, Жетысай қаласын ұлғайтуға бөлінген 80 га жер телімі ішінен 5 қабатты 40 пәтерлі 2 тұрғын үй құрылысы «Сыртқы инженерлік желісіз». Тұрғын үй №4**»**
жұмыс жобасы бойынша

14.02.2018 ж. № ЮКПЭ-0052/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Мақтарал ауданының сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Авангард-ОК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Мақтарал ауданы, Жетысай қаласын ұлғайтуға бөлінген 80 га жер телімі ішінен 5 қабатты 40 пәтерлі 2 тұрғын үй құрылысы «Сыртқы инженерлік желісіз». Тұрғын үй №4» 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-0052/18 от 14.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №4**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Авангард-ОК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №4» 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 этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №4»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 116 от 20.12.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» в соответствии с письмом № 1903 от 07.12.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Авангард-ОК». Государственная лицензия № 000048 от 02.03.2005 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение от 26.06.2012 года. Категория II.

ГИП Избасаров А.Е. Приказ о назначении № 27 от 26.10.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержден с руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» от 07.12.2017 года;

архитектурно-планировочное задание № 0052 от 21 апреля 2017 года, выданные отделом архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района;

решение акима города Жетысай № 116 от 07 апреля 2017 года, о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование;

акт на право постоянного землепользования № 00021427 (кадастровый номер земельного участка 19-303-015-007) от 10.04.2017 года, выданные Мактааральским районным отделением департамента ЗК и ТОН - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №4;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ №4448, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ЮЖЮЭСПРОЕКТ» в 2017 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» от 01.02.2018 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» №1900 от 07 декабря 2017 года о том, что финансирование строительства 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №4 предусмотрено из районного бюджета в 2017-2019 годах, постановлением акимата Мактааральского районного №1014 от 30.12.2016 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» №63 от 22 января 2018 года о том, что начало строительства 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №4 предусмотрено в мае 2018 года;

справка ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» №515 от 17.04.2017 года о вывозе мусора, перевозке недостающих грунтов, ГПС и строительных материалов;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» №529 от 12.02.2018 года о том, что технико-экономические показатели ПСД согласовано с руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО»;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» №528 от 12.02.2018 года о том, что внутриплощадочные инженерные сети будут разрабатываться отдельным проектом;

справка ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО»№1897 от 05.12.2017 года о том, что теплоснабжение объекта на стадия проектирование.

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-1292 от 12.04.2017 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение от 14.04.2017 года, выданные ПО «Жетысай ГВС»;

на канализацию №51 от 13.04.2017 года, выданные ГКП «Мактарал Сервис»;

на газоснабжение № ЖИ-802 от 19.10.2017 года, выданные АО ЮКПФ «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект согласован с руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» в 2017 году;

генеральный план согласован с руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО»;

по этажный план и экспликация помещений жилых домов с руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО».

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. ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).

Том I. Книга 6. Расчеты.

Альбом 1.Генеральный план

Альбом 2. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 3. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроосвещение. Газоснабжение. Система связи.

Том II. Сметная документация.

Брошюра. Эскизный проект.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района обеспечение жильем по доступным ценам, согласно программе «Нурлы жер».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под строительство 5-тиэтажных 40-квартирных домов расположена в городе Жетысай, Мактааральского района, ЮКО

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IV-А.

Температура воздуха: абсолютная максимальная плюс 45^{0}С, абсолютная минимальная минус 32^{0}С, наиболее холодной пятидневки минус 20^{0}С, среднегодовая плюс 13,1^{0}С.

Среднее количество осадков за год - 318 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - С, СЗ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С, СЗ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 2,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,1 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,34 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006 - семь баллов.

Учитывая третью (IL > 0,5) категорию грунтов по сейсмическим свойствам (п. 4.5, табл. 4.1, прим. п. 2 СНиП РК 2.03-30-2006) сейсмичность площадки принять равной восьми баллам.

Геоморфология и рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 266,05-266,19 м.

Литологическое строение территории

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 15,0 м, принимают участие: с поверхности земли - современные аллювиальные отложения почва из супеси, слабогумусированной, макропористой, с корнями травянистой растительности, с ходами землероев, мощностью 0,2 м.

Ниже, до глубины 3,4-3,5 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвергичные глинистые отложения, представленные супесью светло-коричневого цвета, макропористой, от твёрдой до пластичной консистенции, мощностью 3,2-3,3 м

С глубины 3,4-3,5 м (ниже уровня подземных вод) до 15,0 м вскрыта супесь коричневого цвета, текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 11,5-11,6 м.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на ноябрь 2017 года) залегают на глубине 3,4-3,5 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует низкому положению УПВ Высокое стояние УПВ отмечается с марта по май, низкое - с октября по декабрь. Высокое стояние уровня подземных вод может отмечаться и в другие времена: года при выпадении атмосферных осадков и при промывке полей.

Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 2,0 м При высоком положении УПВ будет залегать на 1,5 м выше, чем на период изысканий (по данным режимной скважины № 278).

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, при содержании $HC0_3$ - 6,1 мг/экв-л при содержании ионов SO_4 составляет 2664 мг/л, на портландцемент по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивная и на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl составляет 1265 мг/л при постоянном погружении - неагрессивная, при периодическом смачивании - среднеагрессивная.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и деформационным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

элемент первый - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 3,2-3,3 м Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

элемент второй - супесь коричневая, текучей консистенции, непросадочная, обладает плывунными свойствами, вскрытой мощностью 11,5-11,6 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,345-0,636 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4 составляет 2643 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - среднеагрессивные (нормативное содержание CL составляет 1223 мг/кг).

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство 5-ти этажных жилых домов. В данном участке предусмотрено ПДП.

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 5-ти этажных жилых домов четвертого класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Участок под строительство 5-ти этажных жилых домов расположен в юго-западной части города Жетысай Южно-Казахстанской области. Территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Площадь отведенного участка составляет 0,4180 га.

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

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 266,07-266,14 м, отведенного участка под строительство группы жилых домов не сложный. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,15 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

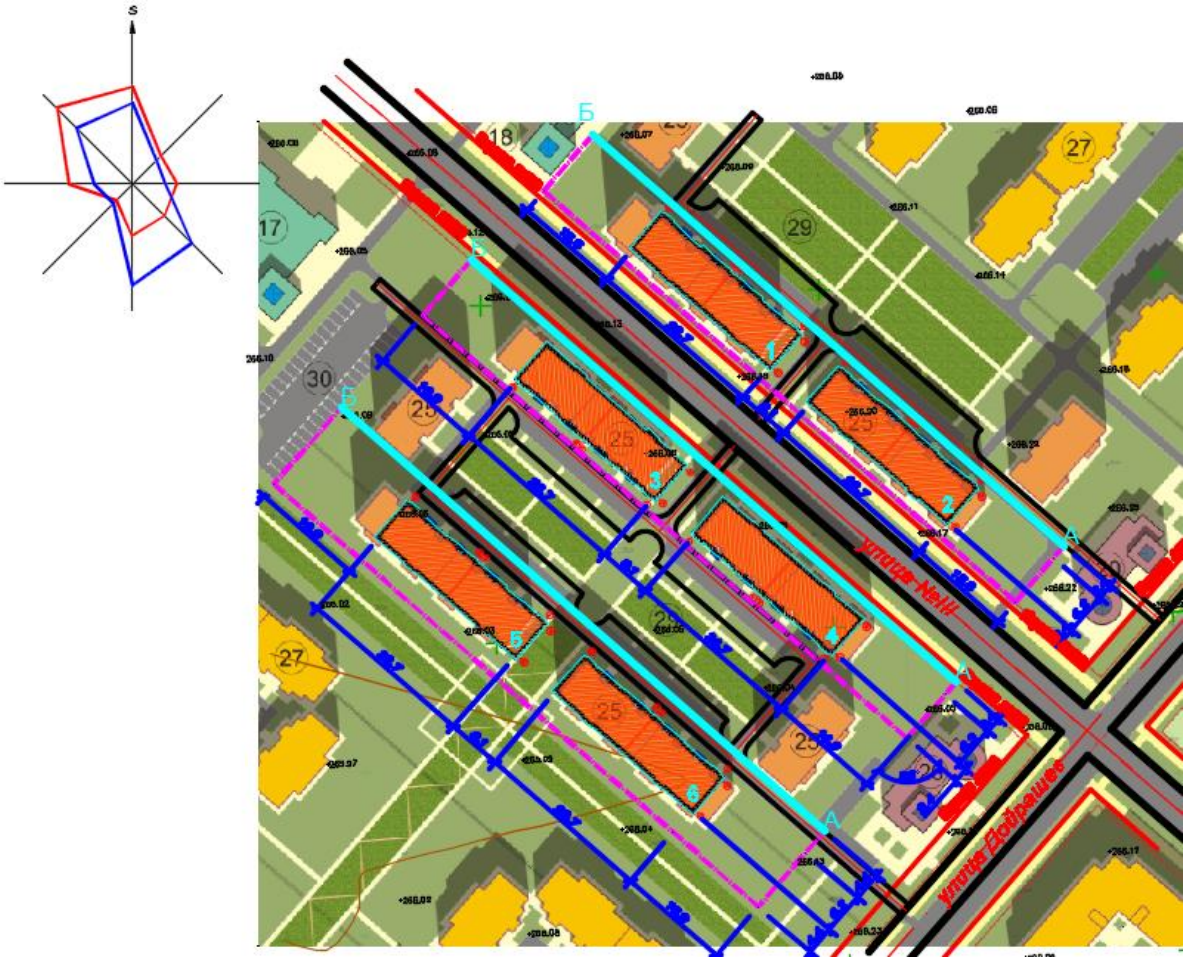
Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,10 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для жилых домов принята 1,5 м.

Для зданий жилых домов принята организация стока воды с крыши через водосточные трубы. Для сбора и отвода атмосферных осадков от водосточных труб принята асбестоцементная полутруба с последующим сбросом в лоток.

Условная отметка 0,000 дом №4 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 267,65 на местности.

Ситуационная схема



1) Жилой дом №4

Показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,4180	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	659,60	15,78	

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СНиП РК.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 5,5 м согласно ПДП.

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

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

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.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработано согласна задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 3.02-06-2009 «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.

Жилой дом - пятиэтажный с техническим подпольем для инженерных коммуникаций, 4-х подъездный, прямоугольной формы в плане, с чердачной крышей, с размерами в осях 59,2х12,0 м.

Здание разделено на два отсека антисейсмическими швами с размерами в осях 26,2х12,0 м.

Высота этажа - 2,8 м.

Высота технического подполья - 2,1 м.

Количество квартир - 40.

Однокомнатные - 10 штук.

Двухкомнатные - 20 штук.

Трехкомнатные - 10 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.

Подъемник для инвалидов - ПН-250.

Полы - бетонные, керамогранит с шершавой поверхностью, линолеум, керамические плитки, выполненные согласно серии 2.244-1/88 выпуск 6.

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 - по ГОСТ 31173-2003.

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ6629-91.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с покраской водоэмульсионными красками, керамическая плитка, известковая окраска за 2 раза.

Ограждения лестниц - металлические с перилами ПВХ.

Крыша - чердачная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным элементам.

Наружная отделка - металлосайдинг.

Цоколь - облицовка фасадной плиткой «Кабанчик».

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность здания	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	659,60
3	Общая площадь здания	м^2	2254,88
4	Жилая площадь	м^2	1212,40
5	Общая площадь квартир	м^2	2174,00
6	Строительный объем здания в том числе: выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000	м^3 м^3 м^3	12780,52 11590,02 1190,50
7	Количество квартир	шт.	40

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 тип 4	10	38,34	383,40	20,06	200,60
2	2-х комнатная тип 2	10	52,61	526,10	26,31	263,10
3	2-х комнатная тип 3	10	58,24	582,40	30,70	307,00
4	3-х комнатная тип 1	10	68,19	681,90	44,17	441,70

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

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

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. В проекте предусмотрен подъемник для инвалидов НП-250 доступу к первому этажу.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и

расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах» СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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 - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе и по водонепроницаемости W4, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 3,10 м. Отметка верха фундамента - минус 0,30 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 350 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается щебеночная подготовка пропитанной битумом толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры. Боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 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 из утеплителя пенополистирол толщиной 60 мм.

Перегородки - керамический кирпич марки КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 с пустотностью не более 32%, на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, армированные.

Ограждающие конструкции лоджий-балконов - газобетонные блоки неавтоклавного твердения сечением 600х300х200 мм плотностью 600 кг/м^3 с утеплителем.

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 25 мм, 12 мм класса А-III, соединительные стержни из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20, колонны сечением - 380х380 мм, армированные стержнями диаметром 25 мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 380х400(h) мм армированные стержнями диаметром 20 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 23279-85 и арматурными стержнями диаметрами 10 мм, 12 мм, 16 мм, 22 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 В15 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 «ISOVER KT-11-TWIN» плотностью 11 кг/м^3 толщиной 130 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки, марши по металлическим косоуром и балкам из прокатных профилей. Металлические косоуры из швеллера №20 и балки из швеллера №14, 22 по ГОСТ 8140-97. Лестничные марши и площадки армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8472-81* и арматурными стержнями диаметрами 6 мм, 8 мм класса А-I.

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 50х180 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х150 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в земле выполняются из бетона марки W_4 по водонепроницаемости. 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 СНиП РК 2.03-30-2006 «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.

Армокирпичные перегородки выполнены из керамического кирпича марки К КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. По всей длине перегородки армированы двумя арматурными стержнями диаметром 5 BpI в горизонтальных швах кладки с шагом 675 мм по высоте и соединенные поперечными стержнями диаметром 4 BpI с шагом 300 мм. По верху перегородок выполнен армированный шов из двух стержней диаметром 10AI, соединенных поперечными стержнями диаметром 6 AI мм с шагом 300 мм по длине, в слое цементно-песчаного раствора М 50 толщиной 30 мм.

Временное сопротивление кладки перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 60 кПа.

Перегородки, в местах примыкания к стенам перевязываются с кладкой стен.

Перегородки длиной более 3,0 м крепятся к перекрытию гибкими связями.

В соответствии с требованиями СНиП 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 и перегородок 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 A-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. Через тело бетона пропускаются петли и отдельные стержни диаметром 8 AIII. 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 A-I. Концы хомутов загнуты вокруг продольной арматуры не менее, чем на 80 мм.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены дополнительными хомутами диаметром 8 A-I и отдельными вертикальными стержнями диаметром 10 A-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 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

С целью устранения деформативности основания в пределах допустимых величин под фундаментами выполняется укладку из карьерного камня (валун) до упора, а также послойно уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем 30%, толщиной 2,0 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 30 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 2,30 т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнение его до оптимальной влажности.

При этом плотность уплотненного галечникового грунта по всей толще должна быть не менее 2,21г/см^3 со следующими значениями прочностных и деформационных характеристик: Y=22,1кН/м^3; ф=38º; С=1кПа; Е=30,0 МПа.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письма ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» №528 от 12.02.2018 года о том, что наружные инженерные сети выполняться отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Проект разработан для климатического районо с расчетной температурой наружного воздуха минус 17°С. Проект соответствует требования СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-43-2007*. Источник теплоснабжения - проектируемые четырех - трубные тепловые сети, выполняются отдельным проектом. Температура теплоносителя в теплосети 90-70°С, температура в системе ГВС 55-5°С (согласно письма от заказчика). Понижение температуры в системе отопления до расчетной достигается элеваторным узлом ввода.

Система отопления поквартирная, регулируемая от четырех стояков, с подключением к каждому стояку поэтажно через квартирные распределители.

Стояки и квартирные распределители с сопутствующей арматурой расположены в коробе. На подводках установлены счетчики тепла, фильтры и отключающая арматура. На подводках от стояков к квартирным распределителям установлены запорно-измерительные клапаны типа ASV-1 и регуляторы перепада давления ASV-PV 40. Система отопления квартир - двухтрубная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, проходящих в конструкции пола. Параметры теплоносителя в системе отопления 85-65°С. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы CALI 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 из полиэтиленовых труб Uponor PE-Xa ISO A серия S 3,2 с антидиффузионным покрытием диаметром 20х2,8 мм. Магистральные трубопроводы и стояки из труб полипропиленовых тип3 SDR6 PN20 «JAKKO»; узел ввода из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвала. Трубы и стояки изолируются трубчатой изоляцией «K-FLEX». Ввод теплосети и узел ввода изолированы полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-100, толщиной 40 мм. Покровный слой стеклопластик рулонный РТС. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. 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 1-4 этажей предусмотрена вытяжная канальная вентиляция с естественным побуждением, на 5-ом этаже - механическая, с установкой настенных вентиляторов и неорганизованным притоком через окна.

Основные показатели:

расчетный расход тепла на систему отопления - 109 600 Вт;
расчетный расход тепла на систему ГВС -194 000 Вт;
суммарный расход тепла - 303 600 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 на основании задания заказчика, в соответствии с требованиями технических условий № ЖИ-802 от 19.10.2017 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», Газоснабжение проектируемого жилого дома выполнено от внутриквартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду здания (наружные сети выполняются отдельным проектом).

Проектом предусмотрена установка 4-х конфорочных газовых плит типа ПГ-4 в кухни жилого дома. 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 1,5м от пола, а также на каждом стояке и на вводе в лестничную клетку, установлены отключающие устройства.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие масляной краской за 2 раза.

Основные показатели:
расчетный расход газа на плиту - 1,2 м^3/ч;
суммарный расход газа - 48 м^3/ч;
суммарный расход газа (с учетом коэффициента одновременности) - 10,9 м^3/ч.

Водоснабжение и канализация

Водопровод и канализация на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СНиП РК 4.01-05-2002 «Проектирование и монтаж сетей водоснабжения и канализации и пластмассовых труб», СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации вести согласно СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП РК 4.02-101-2002.

Внутренние сети водопровода и канализации жилых домов подключаются к проектируемым внутриплощадочным сетям водопровода и канализации.

Холодное водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено от проектируемых наружных водопроводных сетей. Помещение жилого дома оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р51232-2003.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого водопровода внутри квартир выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 и проложены над полом и частично под потолком. Магистральные трубопроводы и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы проложены под потолком техподполья. Для предотвращения образования конденсата и для теплоизоляции магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex». На вводе водопровода у стояков, на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Проектом предусмотрен общедомовой водомерный узел, расположенный на вводе в техподполье. Для измерения расхода воды для отдельной квартиры предусмотрены индивидуальные счетчики, установленные на лестничных площадках в металлических ящиках. Для прохода через строительные конструкции пластмассовых труб предусмотрены гильзы. Зазор между трубой и гильзой заделывается водонепроницаемым материалом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилых помещений централизованное.

Проектом предусмотрена тупиковая система горячего водоснабжения. Предусмотрена циркуляция горячей воды. В ванных комнатах на циркуляционных стояках устанавливаются полотенцесушители. Для измерения расхода воды для отдельной квартиры предусмотрены индивидуальные счетчики, установленные на лестничных площадках.

Разводящие сети горячего водоснабжения внутри квартир выполнены из металлополимерных труб по ТУ 2248-001-29325091-97 и проложены в конструкции пола и частично над полом. Магистральные трубопроводы и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы под потолком техподполья. Для предотвращения образования конденсата и для теплоизоляции магистральные трубопровды и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex». На вводе водопровода у стояков, на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Внутренние системы канализации

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов выполнено самотеком в проектируемую наружную сеть канализации. Внутренние сети выполнены из пласмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-14. Выпуски канализации из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Канализационные стояки выведены на чердак и объединены в сборные вентиляционные трубопроводы. Присоединение отводных трубопроводов выполнено в помощью косых тройников и крестовин. Отводные трубопроводы от приборов, прокладываемые открыто над полом, облицевать керамической плиткой, с устройством гидроизоляции.

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

Прокладка в сейсмических районах

1) Жесткая заделка труб не допускается.

2) Отверстия для прокладки труб через стены и фундаменты предусмотрены с зазором вокруг трубы не менее 0,2 м, заполненным эластичным материалом.

3) В местах пересечения деформационных швов, на трубопроводах предусмотреть компенсаторы. Канализационные трубопроводы деформационные швы не пересекают.

Общие указания по системам водопровода и канализации

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85

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	
Хозяйственно-питьевой водопровод	28,0	45,0	5,19	2,26	
Горячее водоснабжение		18,0	3,34	1,47	
Хозяйственно-бытовая канализация		45,0	5,19	2,26	

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 2015 г, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к III категории.

Расчетные нагрузки на вводе в здание приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 таблица 6.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено ВРУ. Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходит питающая линия к щитам этажным в вертикальных строительных каналах (шахте), которые укомплектованы автоматическими выключателями и счетчиками учета электрической энергии. В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройствами защитного отключения.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола.Щиты квартирные запитываются от этажных щитов кабелем марки ВВГнг 3х4,прокладываемых в ПВХ трубах в слое подготовки пола данного этажа.

Проектом предусмотрено общее и ремонтное освещение. Выбор типов светильников произведено в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с светодиодными лампами с датчиком движением и компактными люминисцентными лампами. Управление освещением производится местными выключателями, Для экономии электроэнергии ж/дома предусмотрено автоматическое управление освещением.

Рабочее освещение общедомовых помещений лестничных клеток, коридоров и входов в здание объекта предусмотрено со щитка освещения, установленного в электрощитовой.

Согласно СН РК 4.04-23-2004, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложено по стене в ПВХ трубах под слоем штукатурки в штрабах, по потолку в монолитных железобетонных плитах покрытия в ПВХ трубах.В подвале групповая сеть освещения выполнена открыто, проводом ВВГнг с медными жилами. Кабель крепить пластиковыми скобами.

Зануление ванны выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от ЩК с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком, согласно СНиП РК 4.04-06-2002 и ПУЭ гл. I-7.

Щиты освещения приняты фирмы IEK встраеваемые, типа ЩРВ-П. Щит укомплектован автоматом типа ВА 47-29.

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 8 мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг спускается с крыши на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществлено от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление; автоматическое отключение питания.

Уравнивание потенциалов

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

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

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

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №5

Наименование	Данные проекта
Категория надежности электроснабжения здания в целом	III
Напряжение сети	380/220 В
Суммарная расчетная мощность жилого дома	52,4 кВт
Суммарный расчетный ток жилого дома	86,63 А
Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру	5,0 кВт
Вводно-распределительное устройство	1 комплект
Квартирные щитки ЩРВ-П-9	40 комплектов
Однофазные счетчики электроэнергии	40 штук

Сети связи

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

Телефонизация

Наружные сети телефонизаций согласна письма заказчика №528 от 12.02.2017 года выполняется отдельным проектом.

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации.

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

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

Основные технические показатели

Таблица №6

п/п	Наименование	Данные проекта
1	Коробка распределительная этажная КРЭ-16 со сплиттером	4 штук
2	Коробка протяжная этажная КПЭ-10	20 штук
3	Кабель оптический ОК-2	119,0 м
4	Труба ПВХ диаметром 32 мм	100,0 м

Телевидение

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

Коробки распределительные телевизионные и домофонные устанавливаются в шкафах этажных ШЭ.

От коробок распределительных телевизионных осуществлена разводка по квартирным телевизионным розеткам.

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

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

Основные технические показатели

Таблица №7

п/п	Наименование	Данные проекта
1	Антенна эфирная коллективная DVB-T2 Дельта Н375	4шт
2	Абонентский ответвители .	36 шт
3	Кабели телевизионные RG	650,0 м
4	Труба ПВХ диаметром 16мм	60,0 м

Домофоны

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь. Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 установлены во входной двери, устройство квартирное переговорное УКП -в квартирах.

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

Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осуществлено комплектом.

Сеть домофонной связи выполнены кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ.

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

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

Основные технические показатели

Таблица №8

п/п	Наименование	Данные проекта
1	Комплект для домофонной связи	4 комплект
2	Кабель для домофонной связи	244,0 м
3	Труба ПВХ диаметром 16мм	60,0 м

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

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

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

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

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки VSC 512, прокладываемыми по стене в металлорукавах.

Основные технические показатели

Таблица №9

п/п	Наименование	Данные проекта
1	Видеокамера внутренней установки	4 штук
2	Видеокамера наружной установки	4 штук
3	Видеорегистратор 4-х канальный	4 штук
4	Кабель видеонаблюдения	40,0 м

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект ТОО «Авангард-ОК», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработаны ТОО «КазГрандЭкоПроект».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

1) общая пояснительная записка рабочего проекта;

2) раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Постановлением правительства №237 от 20.03.2015г. объект не классифицируется. Согласно ст.40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют. Теплоснабжение жилого дома - центральное от наружной тепловой сети.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются: земляные, погрузочно-разгрузочные, битумные, сварочные, лакокрасочные и др. работы; спецтехника.

Выбросы от двигателей передвижных источников в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, не нормируются и не подлежат контролю.

Необходимость выполнения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы опредлелялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника). Расчет рассеивания выполнен на ПК Эра 2.0., согласно которому максимальная концентрация загрязняющих веществ не превысит значения ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят:

Таблица №10

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Оксид железа	0,00275	0,002277
Марганец и его соединения	0,0003056	0,000253
Диоксид азота	0,01903	0,0004684
Оксид азота	0,003093	0,00007615
Углерод	0,00253	0,00006148
Сера диоксид	0,033502	0,00118408
Оксид углерода	0,08274	0,0028349
Фтористые газообразные соединения	0,0001111	0,000092
Диметилбензол	0,0125	0,004635
Метилбензол	0,01722	0,01116
Бутилацетат	0,003333	0,00216
Пропан-2-он	0,00722	0,00468
Керосин	0,001817	0,00001827
Уайт-спирит	0,0278	0,005845
Углеводороды предельные С12-19	0,001867	0,0000672
Взвешенные вещества	0,011	0,001188
Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0,31827	0,08606
Всего:	0,5496887	0,123555748

Воздействие на водные ресурсы. Источником водоснабжения на период строительства и эксплуатации является существующая городская водопроводная сеть. Потребность в воде в период строительства составляет 0,201 тыс. м3., отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в биотуалет в объеме 0,201 тыс. м3/год с последующим вывозом со спец.организацией по договору в городские сети.

Вода на период эксплуатации используется для хозяйственно-питьевых нужд, потребность в воде составляет: 4,161 тыс. м^3/год.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в су- ществующую канализационную сеть. Система канализации – общесплавная. Всего объем сточных вод составляет: 4,161 тыс. м^3/год, из них хозяйственно-бытовых сточных вод - 4,161 тыс.м^3/год.

Суточная потребность питьевой воды в период строительства Кол-во работающих 40 чел, норма – 25 л/см

Q = 40*25= 1000 л (1 м^3/сут)

1000л*201 дней=201000л /1000=201 м^3/год

Производственные сточные воды не образуются.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в период эксплуатации предусмотрен в городские сети канализации.

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

Таблица №11

Наименование и количество отхода	Объёмы образования, тонн	Код	Способ удаления
Остатки и огарки сварочных электродов	0,00345	GA090	Передача специализированному предприятию для переработки
Отходы лакокра- сочных средств (жестяные банки из-под краски)	0.0005125	AD070	Передача специализированному предприятию для переработки
Твердые бытовые отходы	1,5419	GO060	Полигон ТБО
Строительный мусор	151,01	GG170.	Полигон ТБО
Итого	152,5558625		

В период эксплуатации

Таблица №12

Наименование и количество отхода	Объёмы образования, тонн	Код	Способ удаления
Изгарь и остатки ртути	0.0051	AA100	Передача специализированному
Твердые бытовые отходы	27	GO060	Полигон ТБО
Итого	27,0051		

Шумовое и вибрационное воздействие. В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации отсутствует.

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

Воздействие на растительные и животный мир. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении почвенно-плодородного слоя предусматривается его снятие с дальнейшим использованием при озеленении территории.

Территория объекта благоустраивается и озеленяется.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Источников электромагнитного излучения на промплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей селитебной зоны объекта не ожидается.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации должны находиться в соответствии с установленными в технической документации значениями.

Радиация. Природный радиационный фон на территории района размещения предприятия низкий. В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не планируется.

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.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №4» разработано на основании следующих материалов:

- задание на проектирование, утвержден с руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» от 07.12.2017 года;
- архитектурно-планировочное задание № 0052 от 21 апреля 2017 года, выданные отделом архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района;
- решение акима города Жетысай № 116 от 07 апреля 2017 года, о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование;
- акт на право постоянного землепользования № 00021427 (кадастровый номер земельного участка 19-303-015-007) от 10.04.2017 года, выданные Мактааральским районным отделением департамента ЗК и ТОН - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №3;
- отчет об инженерно-геологических условиях заказ №4448, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ЮЖЮЭСПРОЕКТ» в 2017 году;

Технические условия на электроснабжение, водоснабжение, канализацию, теплоснабжение и газоснабжение.

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство 5-ти этажных жилых домов. В данном участке предусмотрено ПДП.

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 5-ти этажных жилых домов четвертого класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Участок под строительство 5-ти этажных жилых домов расположен в юго-западной части города Жетысай Южно-Казахстанской области. Территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Площадь отведенного участка составляет 0,4180 га.

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

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СНиП РК.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 5,5 м согласно ПДП.

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

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

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.

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

Жилой дом - пятиэтажный с техническим подпольем для инженерных коммуникаций, 4-х подъездный, прямоугольной формы в плане, с чердачной крышей, с размерами в осях 59,2х12,0 м.

Здание разделено на два отсека антисейсмическими швами с размерами в осях 26,2х12,0 м.

Высота этажа - 2,8 м.

Высота технического подполья - 2,1 м.

Количество квартир - 20.

Однокомнатные - 10 штук.

Двухкомнатные - 20 штук.

Трехкомнатные - 10 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.

Подъемник для инвалидов - ПН-250.

Полы - бетонные, керамогранит с шершавой поверхностью, линолеум, керамические плитки, выполненные согласно серии 2.244-1/88 выпуск 6.

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 - по ГОСТ 31173-2003.

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ6629-91.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с покраской водоэмульсионными красками, керамическая плитка, известковая окраска за 2 раза.

Ограждения лестниц - металлические с перилами ПВХ.

Крыша - чердачная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным элементам.

Наружная отделка - металлосайдинг.

Цоколь - облицовка фасадной плиткой «Кабанчик».

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W4.

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.

Перегородки - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, армированные.

Ограждающие конструкции лоджий-балконов - газобетонные блоки неавтоклавного твердения сечением 600х300х200 мм плотностью 600 кг/м^3 с утеплителем.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1.

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

Лестницы - монолитные железобетонные.

Кровля - металлочерепица по деревянной стропильной системе.

В зданиях предусмотрены:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение - централизованное;
- канализация бытовая;
- газоснабжение;
- отопление, источник теплоснабжения - проектируемые четырех - трубные тепловые сети, выполняются отдельным проектом. Температура теплоносителя в теплосети 90-70°С, температура в системе ГВС 55-5°С (согласно письма от заказчика). Понижение температуры в системе отопления до расчетной достигается элеваторным узлом ввода.
- вентиляция жилых домов проектируется приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха.

Удаление воздуха из кухонь, санитарных узлов осуществляется через кирпичные каналы, выведенные в шахты.

Вентиляция - за счет проветривания.

Система внутреннего водопровода предусмотрено для обеспечения хозяйственно-питьевых и бытовых нужд.

Подвод воды предусмотрены к санитарно-техническим приборам.

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

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

Вентиляционные стояки канализации выводятся выше кровли на 0,5 м.

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

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

В соответствии с пунктом 8 статье 62 кодекса РК от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года №125 рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №4» соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» к СНиП РК 2.02-05-2002*.

Степень огнестойкости - II.

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

Из технического подполья предусмотрены два обособленных выхода непосред-ственно наружу. Выходы на чердак предусмотрены из крайних лестничных клеток по металлическим стремянкам.

На крыше предусмотрены четыре слуховых окна.

Деревянные конструкции кровли подлежат огнезащитной обработке.

Двери с уплотняющими притворами с механизмом для самозакрывания из лестничных клеток открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

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

Между маршами лестниц предусмотрены зазоры шириной в свету 10 см.

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

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой.

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

6.6 Охрана окружающей среды

В проектируемых жилых домах вредные технологические процессы отсутствуют. Постоянно производится уборка территории и полив зеленых насаждений. В специально отведенных местах предусмотрены мусороконтейнеры с последующим вывозом в места, указанные СЭС. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.7 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 интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей 1800 и 3000 м^2, с нормами продолжительности соответственно 5,5 и 6,0 месяцев.

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

Продолжительность строительства объекта составляет 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 - 100%.

Строительство объекта предусмотрено в мае 2018 года.

6.8 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 14 ноября 2017 года №249-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 2018 от 18.01.2018 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 01 февраля 2018 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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);

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);

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);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №37 от 29 августа 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 уровень ответственности (технический не сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной

территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №4» внесены следующие изменения и дополнения:

1) раздел генеральный план дополнен;

2) технико-экономические показатели откорректированы;

3) энергосбережение и энергоэффективность здания добавлены;

4) продолжительность строительства пересчитана;

5) паспорт проекта исправлен согласно СН РК 1.02-03-2011;

6) состав проекта исправлен;

7) требования по инсоляции, естественному освещению, ориентации зданий добавлены. Противопожарные мероприятия, пути эвакуации, мероприятия по доступности маломобильных групп населения исправлены;

8) подъемные устройства для инвалидов выполнено;

9) выполнено места установки абонентских ящиков;

10) на планах указана абсолютная отметка нуля;

11) в ведомости наружной отделки фасадов указано цветовое решение согласно эскизному проект;

12) теплотехнический расчет ограждающих конструкций предоставлен;

13) предусмотрено эвакуационный выход из подвала, согласно СНиПРК 2.02-05-2009*;

14) предоставлено и исправлено расчет фундаментов, оформлено на ворде:

15) мероприятия по защите от хлорной и сульфатной агрессии добавлены;

16) предоставлено ТУ на подключение к наружным сетям;

17) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов для спецификации указаны шифр с индексом СО;

18) письмо от заказчика с подтверждением температуры тепловой сети предоставлено;

19) проект согласован со смежниками;

20) утепление трубопроводов на плане отображено. Объемы изоляции в проекте были заложены;

21) трубы поквартирных систем, проходящие в конструкции пола заизолированы и добавлены в спецификацию;

22) расчеты на водопотребление и гидравлические расчеты холодной и горячей воды и диаметры труб предоставлены;

23) предоставлено план чердака с сетями К1 предоставлен;

24) схемы системы В1 и Т3 лист ВК- 4,5 откорректированы;

25) Мероприятие по сейсмике предусмотрены, описание даны в общих указаниях лист ВК-1;

26) канализационные стояки в пределах чердака изолированы;

27) магистральные кабели от ВРУ до этажных щитков приняты пяти жильными, согласно п.п.15.4…15.7 СН РК 4.04-23-2004*;

28) выполнено молниезащита жилого дома;

29) предусмотрена муфта для ответвление ОК-8 на ОК-2;

30) сметная документация перечитана в текущих ценах 2018 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) от 18.01.2018 года вместо АВС-4 редакции 5.5.6 текущих ценах 4 квартала 2017 года;

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

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

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

Таблица №13

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Площадь участка	га	0,4180	0,4180	
2	Площадь застройки	$м^2$	659,60	659,60	
3	Общая площадь здания	$м^2$	2254,88	2254,88	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2174,00	2174,00	
5	Жилая площадь	$м^2$	1212,40	1212,40	
6	Строительный объем	$м^3$	12780,52	12780,52	
7	Количество квартир	шт.	40	40	
8	Этажность здания	этаж	5	5	
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 - 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие из них: на 2017 год на 2018 год	млн.тенге	 420,718 332,819 0,283 87,616 420,718	 401,622 343,973 4,291 53,358 5,517 396,105	 - 19,096 + 11,154 + 4,008 - 34,258 + 5,517 - 24,613
10	Удельные капитальные вложения на $1м^2$ жилья	тенге	191497	184739	- 6758
11	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2017-2018 годов уменьшилась на 19,096 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного 40 квартирного 2 жилых домов в увеличенной территории г. Жетысай на 80,0 га Мактаральского района «Без наружных инженерных сетей». Жилой дом №4»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 0,4180 га
2. Площадь застройки — 659,60 $м^2$
3. Общая площадь здания — 2254,88 $м^2$
4. Общая площадь квартир — 2174,00 $м^2$
5. Жилая площадь — 1212,40 $м^2$
6. Строительный объем — 12780,52 $м^3$
7. Количество квартир — 40 шт.
8. Этажность здания — 5 этажей
9. Общая сметная стоимость строительства
   в текущих ценах 2017 - 2018 года — 401,622 млн. тенге
   в том числе: СМР — 343,973 млн. тенге
   оборудование — 4,291 млн. тенге
   прочие — 53,358 млн. тенге
   из них: на 2017 год — 5,517 млн. тенге
   на 2018 год — 396,105 млн. тенге
10. Удельные капитальные вложения на $1м^2$ жилья — 184739 тенге
11. Продолжительность строительства — 7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района ЮКО» в соответствии с условиями договора № 116 от 20 декабря 2017 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.

8.5. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Мақтарал ауданы, Жетысай қаласын ұлғайтуға бөлінген 80 га жер телімі ішінен 5 қабатты 40 пәтерлі 2 тұрғын үй құрылысы «Сыртқы инженерлік желісіз». Тұрғын үй №4» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жер телімінің ауданы	0,4180 га
2.	Құрылыстың ауданы	659,60 м²
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	2254,88 м²
4.	Пәтердің жалпы ауданы	2174,00 м²
5.		1212,40 м²
6.	Құрылыс көлемі	12780,52 м³
7.	Пәтерлердің саны	40 дана
8.	Қабаттылығы	5 қабат
9.	2018 - 2017 жылдардың ағымдағы бағалардағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	401,622 млн. тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	343,973 млн. тенге
	құрал жабдықтар	4,291 млн. тенге
	өзге де шығындар	53,358 млн. тенге
	оның ішінде: 2017 жылға	5,517 млн. тенге
	2018 жылға	396,105 млн. тенге
10.	1 м² тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	184739 тенге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылы 20-шы желтоқсандағы № 116 шарт талаптарына сәйкес, растығы «ОҚО Мақтарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-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.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

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

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Миц А.Е.

Эксперт

Калкулов У.З.

Эксперт

Нуранов Б.Д.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Эксперт

Тувышев С.А.

Эксперт

Койгелдиевна С.С.

Эксперт

Сирнебаев Т.Ж.

Директор