«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Мырзакент кентінің жаңа шағын ауданында Жоба-3 көшесі бойында орналасқан 3 қабатты 36 пәтерлік №117 тұрғын үйдің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.12.2021 ж. № KAZE-0075/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақтаарал ауданының сәулет, қалақұрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Мырзакент кентінің жаңа шағын ауданында Жоба-3 көшесі бойында орналасқан 3 қабатты 36 пәтерлік №117 тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«Kaz Expertise» ЖШС**-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZE-0075/21 от 16.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов с №117 расположенного в новом микрорайоне по улице Жоба-3 в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов с №117 расположенного в новом микрорайоне по улице Жоба-3 в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области»** выдано **ТОО Kaz Expertise»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«Kaz Expertise»**

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов с №117 расположенного в новом микрорайоне по улице Жоба-3 в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договора №24 от 08.09.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» в соответствии с письмом №196/25 от 06.10.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района».

3. Генпроектировщик: ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория - I.

Субпроектировщик: ТОО «МПК-Group». Государственная лицензия №18014240 от 23.07.2018 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- Задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 03.12.2021 года;
- Архитектурно-планировочное задание №KZ83VUA00388622 от 25.03.2021 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Решение акима п. Мырзакент №182 от 03.03.2021 года о предоставлении земельного участка на строительство;
- Акт на право частной собственности на земельный участок №19-288-250-1856 от 11.03.2021г. выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым отделением;
- Письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №196/19 от 06.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Письмо о финансирование строительство №196/21 от 06.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Письмо о начале строительства №196/20 от 06.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Письмо о вывозе твердо-бытовых отходов №196/23 от 06.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Письмо о согласований технико-экономических показателей №196/22 от 06.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Протокол дозиметрического контроля от 14 октября 2021 года №965, выданный ТОО «Radioactive»;
- Протокол измерений содержания радона от 14 октября 2021 года №965/1, выданный ТОО «Radioactive»;

-Эскизный проект, согласованный главным архитектором Мактааральского района в 2021 году;

-Отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2021 году;

-Топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2021 году.

- Гарантийное письмо № 298/5 от 03.12.2021 г. от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Мактааральского района» о том что до начало строительно-монтажных работ гарантирует получит экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке деятельности, на проектируемы объект.

- Письмо № 229-08/01-01/542 от 15.12.2021 от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Мактааральского района» о согласовании с государственным надзором в области промышленной безопасности на установки газового котла и коаксиального дымохода.

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-1323 от 11.05.2020 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

-на водоснабжение №33 от 09.03.2021 года, выданные ТОО «Елсу и К»;

-на канализацию №34 от 20.03.2021 года, выданные ТОО «Елсу и К»;

-на газоснабжение №10-АГХ-2020-004640 от 06.04.2021 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

-на телефонизацию №4-258-21/Л от 12.07.2021 года, выданные АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;

ТОО «Елсу и К»;

АО «Казахтелеком»;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», Мактааральский РЭС.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	34-2021 - ПП	Паспорт проекта.
Том 2.	34-2021 - ПЗ	Пояснительная записка.
Том 3.	34-2021 ПОС	ПОС.
Том 4.	34-2021 СД	Сметная документация.
Том 5.	34-2021 ОВОС	ОВОС.
Том 6.	34-2021	Расчет строительных конструкции
Том 7.	34-2021 ЭП	Энергетический паспорт
Альбом I	34-2021 ГП	Генеральный план.

Альбом II	34-2021 АС	Жилой дом Архитектурно-строительная часть
Альбом III.I	34-2021 ОВ	Жилой дом Отопление и вентиляция.
Альбом III.II	34-2021 ГСВ	Жилой дом Газоснабжение (внутренние устройства)
Альбом IV	34-2021 ВК	Жилой дом Водопровод и канализация.
Альбом V	34-2021 ЭОМ 34-2021 ВН 34-2021 СС	Жилой дом Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее) Система связи. Видеонаблюдение.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей поселка Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области благоустроенным жильем по доступным ценам.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка домов расположена в п. Мырзакент Мактааральского района Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью

0,92 - 92 °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3), периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного

месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков-0,66;

Для супесей-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков-0,77;

Для супесей-0,83.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на

последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Район территории по давлению ветра-IV.

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок, коричневого цвета, легкий, твердой консистенции, пористый, непросадочный, мощностью 1,7-2,0 м;

ИГЭ-2 – супесь, коричневого цвета, тяжелая, от пластичной до текучей консистенции, пористый, непросадочная, вскрытой мощностью 4,0-4,3 и более метров.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты площадки-не, слабо-, среднезасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130-1,210 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –сильноагрессивная, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO42- = 2561,3 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты площадки к арматуре железобетонных конструкций-слабоагрессивные. Нормативное содержание C1 =498,8 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (июнь 2021 года) были вскрыты на глубине 1,7-2,0 метров в зависимости от рельефа.

Водовмещающие породами являются суглинки.

Высокое стояние уровня подземных вод отмечается в период выпадения жидких атмосферных осадков, таяния снега, полива хлопчатника, а также в периоды промывки хлопковых полей, ориентировочно, с марта по май и с декабря по март. Низкое стояние уровня подземных вод, ориентировочно, с сентября по ноябрь.

Период изыскания соответствует среднему положению уровня подземных вод.

Амплитуда подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реках, периода заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, составляет от 0,5-1,0 до 1,2-1,5 метров.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», 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», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Участок строительства 3-х этажных коммунальных жилых домов расположен в новом микрорайоне в поселке Мырзакент Мактаральского района, Туркестанской области. Расположение жилых домов выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Расположение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

В каждом здание 3-х этажных коммунальных жилых домов предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Для привязки жилых домов производить от границ участка, вынесенных на местность районным отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 0,64 га. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

На территорий жилых домов предусмотрен один въезда со стороны улицы.

На участке жилых домов предусмотрены следующие зоны:

1. Зона отдыха. (Предусмотрено отдельным проектом).

2. Хозяйственно-бытовая, включающую в себя навес для мусорных контейнеров, площадка для детей, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм. (Предусмотрено отдельным проектом).

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусор контейнерная площадка.

Вокруг зданий жилых домов обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 268.70 - 269.55 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,85 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 0,20 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки.

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 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 270.95 на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 6,0 м.

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 от существующих улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть жилых домов обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории жилых домов выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. (Предусмотрено отдельным проектом).

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности 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 населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Мусороудаление и инженерные сети.

Проектом предусмотрена уборка мусора с территории предусматривается в урны. Согласно заданию на проектирование внешние и внутри площадочные инженерные сети, а так же площадка для ТБО предусматриваются отдельным проектом. Площадка ТБО намечена на генеральном плане выдерживая нормированное расстояние в 20м.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка в т.ч.	га	0,16	100	по гост АКТ
	Площадь застройки	м2	864,0	54	
	Площадь покрытий (2-	м2	329,5	20,6	в т.ч. площади

	очередь строительства)				отмостки
	Площадь озеленения (2-очередь строительства)	м2	406,50	25,4	в т.ч. площад газона
2	Площадь покрытий за пределами территорий	м2		-	

Ситуационная схема

1. Жилой дом №63;
2. Жилой дом №117-2;
3. Жилой дом №117-3;
4. Жилой дом №122.

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Архитектурно-планировочное решение принято из условия компактности и комфортности при эксплуатации по эскизному проекту, согласованному заказчиком и главным архитектором Мактааральского района.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола зданий, что соответствует абсолютной отметке 270.95 на местности.

Уровень ответственности здания - II.

Степень долговечности - II.

Класс функциональной опасности - Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности С1.

На проектируемом земельном участке расположен один 3-х этажный жилой дом.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Помещения в подвале имеют необходимое количество эвакуационных выходов непосредственно наружу.

Эвакуация людей из жилого здания производится через лестничную клетку.

Здания жилого дома - трехэтажное, с подвалом, с чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с размерами 65,2х12,4м

Высота этажа жилого дома-2.8м

Высота помещений техподполья – 1,8м.

Общее количество квартир - 36, из них:

-двухкомнатных - 27.

-трехкомнатных - 9.

Наружная отделка

Фасад простая штукатурка, с декоративной отделкой «Аспол» с последующей поливинилацетатной покраской в соответствии с цветовым решением фасадов.

Цоколь - штукатурка под расшивку.

В проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные решения для защиты от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей:

1) в конструкциях стен и кровли материалы с малым коэффициентом теплопередачи и высоким коэффициентом теплоустойчивости;

2) проветриваемые чердачные помещения и хорошую тепловую изоляцию в чердачном перекрытии с целью повышения его теплоустойчивости;

3) отделка наружных стен в светлые цвета, имеющие наибольшие отражательные свойства;

4) квартиры обеспеченны сквозным или угловым проветриванием, или вертикальным проветриванием через шахты;

5) устройство лоджий и балконов;

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка - простая штукатурка, шпатлевка "Алинекс" с водоэмульсионной покраской.

Потолки - жилых квартир (гостиные, прихожие, спальни, кухни), в местах общего пользования (лестничные клетки, тамбуры) - выравнивающая гипсовая смесь с последующей водоэмульсионной окраской белого цвета за два раза.

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток;

Стены подвала - простая штукатурка с последующей известковой побелкой.

Полы подвала - бетонные.

Полы в жилых помещениях (гостиные, прихожие, спальни) применяется линолеум на клеящей мастике.

Полы кухонь, санузлов - напольная керамическая плитка, не глазурованная на клей.

Полы лоджий и балкона - бетонные.

Полы в мокрых помещениях выполнять на 20 мм ниже основного уровня.

Полы в местах общего пользования (лестничные клетки, тамбуры) - напольная керамическая плитка, не глазурованная на клей.

Технико-экономические показатели

Таблица 3

№	Наименование	Ед. изм	На 1 дом
1	Общая площадь квартир	м2	1786,14
2	Жилая площадь квартир	м2	1096,20
3	Площадь застройки	м2	881,0
4	Строительный объем ниже отм.0.000 выше отм. 0,000	м3 м3 м3	11463,03 1254,42 10208,61
5	Этажность		3
6	Количество квартир в том числе двухкомнатных К-2 в том числе двухкомнатных К-2*	шт шт шт	36 18 9

	в том числе трехкомнатных	шт	9

Таблица объемно-планировочных показателей квартир на один дом

Таблица 4

№	Наименование	Показатели на квартиру		Количество квартир
		Жилая площадь, м2	Общая площадь, м2	
1	Жилой дом (1-3 –этажи)			
2	2-х комнатная квартира К-2	28,3	46,96	18
3	2-х комнатная квартира К-2*	26,7	44,75	9
4	3-х комнатная квартира К-3	38,5	59,79	9

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории жилого дома отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В жилом доме предусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

Предусмотрен откидной пандус для инвалидов - LUCH-0740.

Покрытия входных групп выполнены из плит с не скользкой поверхностью.

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1000 мм.

Противопожарные мероприятия.

Здание жилого дома запроектировано из кирпичных ижелезобетонных конструкций приведенных ко II степени огнестойкости и СО класса конструктивной пожарной опасности.

Для обеспечения путей эвакуации при пожаре проектом предусмотрено соответствующая ширина коридоров, с открыванием дверей по пути следования на выход согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Отделка на путях эвакуации предусматривается из несгораемых материалов. Деревянные конструкции покрыть ВДП.

Открытые металлические конструкции толщиной стенок не менее 12 мм покрыть огнезащитным составом «Феникс» толщиной 1,3 мм.

Все отделочные материалы, применяемые в проекте, несгораемые или трудносгораемые. Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Строительные мероприятия по пожарной безопасности

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями с учетом категорий производств помещений, материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкций от обрушения при пожаре, сводится в основном к:

1) повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций;

2) применению негорючих и трудносгораемых строительных материалов;

3) устройству молниезащиты зданий и сооружений;

4) созданию несгораемых противопожарных преград;

5) организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала и посетителей;

6) применению объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

7) организации обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;

8) проведению пропаганды в области пожарной безопасности.

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

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

Технологические мероприятия по пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия, принятые в рабочем проекте, состоят из: предотвращения пожара; противопожарной защиты; организационно-технических мероприятий.

Состав систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и организационно-технических мероприятий установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №439 от 23.06.2017 года.

Предотвращение пожара рабочим проектом достигается:

1) максимально возможным применением негорючих веществ и материалов;

2) применением мобильных пенных, углекислотных и порошковых огнетушителей;

3) удалением из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли;

4) применением оборудования, соответствующего классу пожароопасной и взрывоопасной зоны;

5) применением искробезопасного инструмента.

Противопожарная защита достигается:

1) применением средств индивидуальной защиты;

2) применением первичных средств пожаротушения;

3) организацией оповещения и управления эвакуации людей при пожаре.

Система организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает следующие мероприятия:

1) организация обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;

2) проведение пропаганды в области пожарной безопасности;

3) обеспечение первичных мер пожарной безопасности;

4) установление порядка хранения веществ и материалов, применяемых различными огнетушащими средствами;

5) паспортизация зданий, сооружений по обеспечению пожарной безопасности.

Здания обеспечиваются углекислотными и порошковыми огнетушителями;

6.2.3. Конструктивные решения

Конструктивная схема жилого дома - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия с замоноличенными антисейсмическими поясами. Колонны, ригели, фундаменты монолитные железобетонные;

Пространственный расчет несущих конструций здания выполнены в програмном комплексе ПК ЛИРА САПР.

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса С20/25;

Наружные стены и внутренние перегородки из полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012;

Сердечники-монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;

Утеплитель стен-Минвата OL-E толщиной 60мм

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая;

Кровля из металлочерепица, по деревянным обрешеткам с гидроизоляцией

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06.

Оконные блоки - из ПВХ по ГОСТ 30674-99;

Входные двери наружные - металлические;

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Полы в комнатах линолеумные, в санузлах и душевых комнатах из керамогранитной плитки;

Внутренняя отделка - простая штукатурка, шпатлевка "Алинекс" с водоэмульсионной покраской. Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской;

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток;

Наружная отделка - декоративная штукатурка;

Цоколь - штукатурка под расшивку.

Отмостка - из бетона 1.5м.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Сейсмичность площадки строительства с учетом III категории грунтов - 8 баллов. Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Здание решено в жесткой конструктивной схеме. Жесткость здания обеспечивается -пространственная связевая система в виде пространственных ригельных каркасов и несущих стен, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

Также предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

- узлы сопряжения элементов стоек и фундаментами - жесткие, жесткий диск в уровне перекрытия и

покрытия обеспечивается за счет сейсмопоясов;

- кладка стен из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных

цементных растворах марки М50 (в зимний период - М50), с Rnt>120кПа.

- для связи кладки с монолитными сердечниками предусмотрена укладка в горизонтальные швы кладок сеток горизонтального армирования СГ-1 с шагом 675мм. по высоте;

- по верху кладки стен предусмотрен монолитный ж.б. антисейсмический пояс из бетона кл. С12/15;

- сварку металлоконструкции производить электродами Э42А (ГОСТ 9467-75) согласно ГОСТ 5264-80 с толщиной сварного шва, равного наименьшей толщине свариваемого элемента.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Степень огнестойкости - II.

Объемно - планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открывается наружу.

Деревянные элементы кровли обрабатываются огнезащитным составом ТХЭФ. Огнезащитная пропитка для дерева КЕДР Защита - ППП-2. Предназначен для огнебиозащиты чердачных и других деревянных конструкции внутри помещения всех типов зданий (в том числе I степени огнестойкости) из свежей древесины, либо пропитанных ранее щелочными составами. Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения - огнетушителями.

Металлические несущие конструкции кровли окрасить огнезащитной краской типа "Экран".

К жилым домам обеспечен свободный проезд пожарных машин.

Охрана окружающей среды

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума. На территории жилого дома озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории жилого дома осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

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.

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.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50мм.

Производство работ:

- отрыть котлован, размер котлована должен быть на 1000мм больше ширины подошвы фундамента.

- выполнить галечниковой подушки толщиной 1,25м с песчаным заполнит-лем до 25% с послойной укаткой тяжелыми катками (hупл.сл.=300мм), доведением Yск.гр.=1.65кг/м3 при оптимальной влажности.

Ниже галечниковой подушки уложить валуны укаткой до полного отказа.

Перед устройством котлована необходимо очистить территорию от строительного мусора и насыпного грунта. Все отклонения от проекта необходимо согласовать с авторами проекта.

Производство работ по устройству котлована и фундамента вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-2004 "Организация строительного производства", СП РК 1.03-106-2012 СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности".

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция.

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные"
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Таблица 5

Наименования здания	Объем м3	периоды года, toC	Расход тепла, Вт				Устан.мощность элек.дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водосна	Общий	
2-х комнатная	3386,3	-14,3°С	1901	-	-	1901	0,14
2-х			1892	-	-	1892	0,03

комнатная(2)							
3-х комнатная			2398	-	-	2398	0,152

Теплоснабжение

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -14.3°С. Источником теплоснабжения служат 2-х контурные настенные газовые котлы(отопление+ГВС), с параметрами теплоносителя t°=85-60°С.

Отопление

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами. В жилом доме предусмотрено поквартирное автономное отопление, с установкой индивидуального, газового, 2-х контурного, настенного котла ф. "Protherm" с закрытой камерой сгорания газа и с пультом управления. Котел предназначен для отопления и горячего водоснабжения квартир. Котел оснащен циркуляционным насосом, расширительным баком на 7л и предохранительным клапаном. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через персональный коаксиальный дымоход в коллективный коаксиальный дымоход (заводского изготовления), конденсат удаляется через конденсатоотводчик, установленный в подвале, подключенную в систему канализации. (см.часть ВК.) Подача воздуха на горение осуществляется через коаксиальный дымоход. Температура теплоносителя 85-60°С. В каждой квартире предусматривается двухтрубная горизонтальная система отопления. В качестве нагревательных приборов принимаются алюминиевые секционные радиаторы ф.FONDITAL. Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы ф.Danfoss. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Трубопроводы системы отопления - из полипропиленовых труб PPR-AL фирмы VALTEC по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы по прокладываются открыто. Для слива теплоносителя предусмотрена сливная арматура с каждой системы в дренаж. Для снижения потерь тепла, участки трубопровода проложенные в толще пола изолируются теплоизоляцией K-FLEX б=13мм. Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций проложить в гильзах из негорючих материалов. Гидравлическое сопротивление 2-х комнатных квартир 0,24-0,9кПа, 3-х комнатных 2,8кПа.

Вентиляция

В квартирах предусматривается механическая вытяжная вентиляция. Воздух удаляется через настенные осевые вентиляторы, расположенные во внутристенных шахтах. Внутристенные шахты расположены в помещениях кухонь, в помещениях ванных комнат и в санитарных узлах. Утепленные внутристенных шахт разрабатываются в части АС. Приток для вентиляции кухни осуществляется через открывающуюся фрамугу.

Горячее водоснабжение

В жилых квартирах предусмотрены индивидуальные газовые 2-х контурные настенные котлы. Котел так же предназначен для горячего водоснабжения квартир, с параметрами горячей воды 60-5°С для системы ГВС. (см.ч.ВК.)

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013"Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Все трубопроводы проложенные в толще пола изолировать теплоизоляцией K-FLEX б=13мм.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем произвести в соответствии с требованиями глав СН РК 4.01-02-2013.

Выполнить заделку отверстии в конструкциях цементно-песчанным раствором на всю глубину.

Перечень скрытых работ:

Подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие.

Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям.

Выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

6.2.5.2 Газоснабжение (внутренние устройства).

Проект газоснабжения выполнен на основании задания заказчика и в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы". Технические условия ТПФ АО "КазТрансГазАймак" за №10-АГХ-2020-0004640 от 06.04.2021г. и Архитектурно-планировочное задание на проектирование.

Основные показатели по чертежам марки ГСВ.

Таблица 6

Наименование	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа м3/ч		Давление газа	Примечание
			на агрегат	Всего		
Жилой дом (кухня)	Газовая плита типа ПГ - 4	36	1,2	43,2	200мм.в.ст	без коэффициента одновременности
	Котел 12 кВт	36	1,39	50,04	200мм.в.ст	без коэффициента одновременности

Газоснабжение кухонь предусмотрено от газопровода низкого давления.

Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными газовыми плитами и настенным котлом.

Трубопроводы для системы газоснабжения приняты стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8734-75. В местах прохода газопровода через стены и перегородки предусмотрены стальные футляры.

Газовые приборы установить по чертежам альбома серии 5.905-20.05.

Газопровод по наружным стенам здания проложить над (под) окнами.

Крепление газопровода производить по чертежам альбома серии 5.905-18.05.

Прокладку газопровода через стены и перекрытия производить в футляре по чертежам УГ-8-9.00.СБ альбома серии 5.905-18.05

Для учета расхода газа проектом предусмотрена установка бытовых газовых счетчиков в каждой кухне.

Вентиляция кухонь приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется через открывающиеся фрамуги и щель в нижней части двери. Вытяжка через вытяжной канал в стене.

После монтажа и испытания газопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

До приемки газового оборудования в эксплуатацию вентиляционные каналы должны быть проверенными на наличие в них нормальной тяги и отсутствия засорения.

Перед испытанием на герметичность проектируемый газопровод следует продуть воздухом с целью очистки его внутренней полости.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

В помещении ,где установлен газовый прибор предусмотреть систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 на природный газ (СН4),и с сигнализатором загазованности СЗ-2 на оксид углерода(СО). В случае обнаружения утечки сигнализатор подает звуковой и световой сигналы и выдает команду на закрытие клапана. Функцию анализа степени загазованности выполняет встроенный полупроводниковый сенсор. Он преобразует параметры концентрации природного газа в электросигнал, обеспечивая высокий уровень безопасности.

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа согласно приложение 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673

Контроль стыков провести по СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" таблица 22. в количестве 5 процентов от общей длины газопровода

В соответствии с постановления Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта технически не сложный III пониженный.

Расчетный расход газа по данному объекту Q=93,24м3/час. Всего квартир = 36кв. каждая квартира оборудована 4-х конфорочными газовыми плитами (Q=1,2м3/час) и настенным котлом (Q=1,39м3/час).

6.2.5.3 Водопровод и канализация.

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании:

-Задания на проектирование утвержденного заказчиком.

- чертежей марки АС;
- инженерно-геологических условий выданных ТОО "Инженерные Изыскания";
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные ";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений",
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

Расчет систем холодного водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- канализация бытовая К1.

Основные показатели водопотребления и водоотведения.

Таблица 7

Наименование	Расчетный расход			
	м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с
Холодное водоснабжение	34,2	3,6	2,25	-
Канализация бытовая	34,2	3,6	2,25	-

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются существующие наружные водопроводные сети диаметром 125мм.

Внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 таб. 1, не предусматривается.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 20,0 м.вод.ст.

Напор в сети на вводе в здание составляет Н =5м (ТУ №33 от 09.03.2021г. выданного ТОО "ЕЛСУиК").

В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды хозяйственно-питьевого водопровода.(1 резервный, 1 рабочий) на хозяйственно-питьевые нужды, в комплекте со шкафом управления, мембранным баком и запорной арматурой, производительностью Q=4 м3/час, напором Н=20 м, мощностью N=0,75 кВт каждый. Марка насосной станции "Wilo TESCO SiBoost Smart 2 Helix VE 602. Насосы расположены в подвале в осях 8-9 и А-Б.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком Ø40мм, марки "SENSUS" с фитингами, класса "С", с радиомодулем, установленный в подвале на отметке -2,100. Индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", на каждую квартиру отдельно, установленные на технических этажах каждого подъезда в горизонтальном положении на 6 потребителя.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø65Х3,3мм из стальных сварные водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и из стальных сварные водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные сети выполнены из стальных сварных водогазопроводных труб труб Ø65х3,3мм,50х3,0мм,40х3.0мм и 32х2.8мм Стояки водопровода выполнены из полипропиленовых трубы Ø25х2,3мм а на разводку до санитарных приборов также используются трубы Ø20х1,9мм. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. Стояки водопроводной сети проложены в футляре и утеплены трубчатым утеплителем марки K-Flex. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения запитываются от настенного котла. (см. раздел ОВ). Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полипропиленовых труб марки PPR PN20, по СТ РК ГОСТ 52134-2010. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются

выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами 20мм по ТУ 2248-002-457026757-2001. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Бытовая канализация К1

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80. Магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки.

Уклоны канализационных труб: для ∅100-0,02, ∅50-0,03. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

6.2.5.4 Электротехническая часть

Электрооборудование и электроосвещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 8

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	89,6
4	Расчетная мощность	кВт	89,6
5	Расчетный ток	А	147,9
6	Коэффициент мощности		0,92

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН. (Предусмотрен отдельным проектом).

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ПР11-3078. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.100 в электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩУРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА88-35 3Р, ВА47-100 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Комфортность жилого дома - IV класс. Кухни квартир оборудуются газовыми плитами.

Расчетная нагрузка на вводе в дом (Рр=89,6кВт), удельная нагрузка на одну квартиру (Рр=2.36кВт согласно СП РК 4.04-106-2013 таблица 6), а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком слаботочных устройств) и квартирных щитков. Сети к этажным щитам выполняются пятипроводными.

В этажных щитах размещаются вводные автоматические выключатели и электросчетчики квартирного учета. Автоматические выключатели групповых линий размещаются в квартирных щитках.

Выключатели с дифференциальной защитой предусмотрены для подключения штепсельных розеток. К установке приняты розетки 2К+З с защитной шторкой, безопасные для детей.

Высота установки: розетки 0,3м от пола в жилых комнатах, 0,9м от пола в кухнях, высота установки выключателей - 0,8м от пола, высота установки щитков квартирных — 1,8 м от пола.

Внутреннее электрооборудование квартир выбраны с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

В квартирах жилого дома предусматриваются однофазные групповые линии:

- группа1 на ток 16А для питания общего освещения.
- группа2 на ток 16А для питания розеток жилых комнат.
- группа3 на ток 25А для питания розеток кухни и коридора.
- группа4 на ток 25А для питания кондиционеров.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб, по пустотам в плит перекрытиях, сечением :

- 1,5мм2 (Группа 1) для сетей общего освещения.
- 2,5мм2 (Группа 2) для питания штепсельных розеток жилых комнат.
- 4мм2 (Группа 3)-для питания штепсельных розеток кухни и коридора.
- 4мм2 (Группа 4)-для питания штепсельных розеток кондиционеров.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой. Питающие и групповые линии общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемыми в ПВХ трубах в стояках, гофрированных трубах в подготовке пола и открыто на скобах.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение согласно СП РК 2.04-104-2012. “Искусственное и естественное освещение”. Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, подвала, и силового оборудования осуществляется счетчиком типа Меркурий 230 ART-03, установленным на вводах щитов ЩС-1. Для освещения входов и лестничных клеток применяются светодиодные светильники. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки - 0,8 м от пола.

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным (PE) проводом питающей сети. Для выравнивания потенциала металлические корпуса ванн соединить защитным (PE) проводником с PE шиной квартирного щитка.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к арматуре фундамента или к общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Энергосбережение.

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

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

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

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.2.5.5 Системы связи.

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи 3-х этажного жилого дома.

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

Комфортность жилья-3

Количество квартир-36

Основные показатели проекта

Таблица 9

№	Наименование	Единица измерения	Количество
	Телефонизация		
1	Коробки этажные	шт	15
2	Кабель оптический ОК-2	м	73
3	Труба ПВХ диаметром 32мм	м	27
4	Труба ПВХ диаметром 40мм	м	51
	Телевидение		
1	Коробки делительные телевизионные	шт	9
2	Коробки ответвительные телевизионные	шт	6
3	Кабели телевизионные RG	м	681
4	Труба ПВХ диаметром 16мм	м	90
	Домофон		
1	Комплект для домофонной связи	к-т	3
2	Кабель для домофонной связи	м	357
3	Труба ПВХ диаметром 16мм	м	90

	Видеонаблюдение		
1	Видеокамера внутренней установки	шт	3
2	Видеокамера наружной установки	шт	9
3	Видеорегистратор	шт	1
4	Кабель видеонаблюдения	м	520

Телефонизация

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации.

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической, устанавливаемой в шкафу ШРМ на отм.-2.100 отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические-падчкорды прокладываются в кабель-каналах.

Телевидение

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

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

От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

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

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

Домофон

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь.

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

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

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

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ.

Абонентская проводка (от блоков коммутации БК-4 до устройств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа связи ШС прокладывается в металлорукаве диаметром 15мм.

Видеонаблюдение

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

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки.

Так как специального пункта видеонаблюдения в здании отсутствует предусмотрена установка видеорегистратора в специальном металлическом запираемом шкафу (ШВН) на лестничной клетке 1-го этажа 2-го подъезда. Службой охраны время от времени осуществляется снятия данных с видеорегистратора.

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

6.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют. Источник теплоснабжения – наружные тепловые сети.

Источники выбросов ЗВ на период строительства:

- ист.0001-001 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания
- ист.0002-002 Котлы битумные передвижные
- ист.6001-003 Спецтехника (передвижные источники)
- ист.6002-004 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "об-
- ратная лопата", 1 м3
- ист.6003-005 Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт
- ист.6004-006 Сварочные работы
- ист.6005-007 Сварка пластиковых труб
- ист.6006-008 Аппарат для газовой сварки и резки
- ист.6007-009 Перфоратор электрический

- ист.6008-010 Станки для резки арматуры
- ист.6009-011 Машины шлифовальные электрические
- ист.6010-012 Фреза столярная
- ист.6011-013 Покрасочные работы
- ист.6012-014 Медницкие работы
- ист.6013-015 Разгрузка сыпучих стройматериалов
- ист.6014-016 Дрели электрические

Всего проектом предусмотрено 16 источников выбросов, в т.ч. 2 – организованные, 14 - неорганизованные.

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

Таблица №10

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки,г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0245	0.030111
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00080	0.00306514
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00000	0.0000001356
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000	0.0000002556
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0.00000005	0.00000000096
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0781888	0.0594416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0127029	0.009656207
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0068264	0.0072549
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0172455	0.007085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1246	0.05216009
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001	0.00000676
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.04	0.07065212
0621	Метилбензол (349)	0.017	0.00731645
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000000	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000021	0.00000567
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.003	0.00142088
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000416	0.000072
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.007	0.00308

1411	Циклогексанон (654)	0.004	0.0000149
2732	Керосин (654*)	0.0178	0.012083
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02	0.0559345
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.018	0.003587
2902	Взвешенные частицы (116)	0.017	0.001203
2908	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) (494)	0.539	0.39424416
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0066	0.0003924
	В С Е Г О :	0.97042822	0.7187871762

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Объект не классифицируется. Согласно санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от «20» марта 2015 года №237, на период строительства размер СЗЗ не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы.

Период эксплуатации.

Водоснабжение предусмотрено от существующей водопроводной сети. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную сеть канализации

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит- 164 м^3.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 180 м^3/год

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 42. 270 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3*42*270= 11 340м3/год.

Лимиты накопления отходов на период строительства

Таблица №11

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,10841
в том числе отходов производства	-	0,25841
отходов потребления	-	0,85
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски	-	0,15599
Обтирочный материал	-	0,0764
Строительный мусор	-	-
Огарки сварочных электродов	-	0,02602
Твердые бытовые отходы	-	0,85
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 12

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	6,1043
в том числе отходов производства	-	0,0293
отходов потребления	-	6,075
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,0293
Твердые бытовые отходы	-	6,075
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работах 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.

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.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта РАЗДЕЛ ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования.

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При строительстве объекта вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов.

Снимается почвенно-плодородный слой (ППС) до начала строительных работ и складируется отдельно на временных площадках ППС, которые расположены в непосредственной близости от строительного участка. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,2 м. Объем ППС составляет 1539,3 м3.

Почвенно-растительный слой используется при благоустройстве и озеленении площадки, автодорог, для покрытия неплодородных площадей.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

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.

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 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования площадки строительства

На строительной площадке выполняются требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177, которые определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

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.

Медицинское обеспечение – создается медпункт укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и тд).

Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе.(141)

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С°.(105)

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами нормами обеспечения индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.(108)

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. (109)

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. (110)

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. (136)

Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалетов.

Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- 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».

Исходные данные для расчета: Общая площадь жилого здания =1786,14 м2. Площадь тех. подвала = 696,9 м2. В соответствии с СП РК 1.03-102-2014 ч.II раздел VI п.п.10 продолжительность строительства определяется по общей площади жилой части здания и 50% площади помещений подвала: Площадь подвала= 696,9х50%=348,45 м2.

Продолжительность строительства трехэтажного жилого дома общей площадью 2134,59 м2, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1. Жилые здания, Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий, в существующих нормах имеется следующий п.4 здание трехэтажное кирпичное общей площадью 1800м2 и 2500м2, с нормами продолжительности соответственно 8 и 9 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (9-8)/(2500-1800) = 0,0014 мес.

Прирост мощности равен 2134,59 - 1800 = 334,59 м2

Продолжительность строительства жилого дома с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,0014*334,59 +8 = 8,46 месяцев.

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

Т = 8,46 х 1,05 = 8,88 месяца

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 8,88*0,9 = 7,9 месяцев.

Общая продолжительность строительства 1-го жилого дома принята 8,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в марте месяце 2022 года.

Таблица 13

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)							
8,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8
Заделы в %	11	23	36	48	61	75	88	100
Реализация проекта	Начало строительства – март месяц - 2022 год Окончание строительства - октябрь месяц 2022 год.							
Объем инвестиций процентов в год	2022 г – 100%							

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и

проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.4.1 от 02.11.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 21;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020, Выпуск 22;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2021 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 5;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 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 прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 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 (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021-2022 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год -2917 тенге, на 2022 год -3063 тенге.

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

Таблица 14

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021-2022гг, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	554,060 452,102 5,706 96,252	427,093 351,231 7,151 68,711

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 126,967 млн. тенге.

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, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект ***«Строительство 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов с №117 расположенного в новом микрорайоне по улице Жоба-3 в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области»*** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. Добавлен раздел ГП в общую пояснительную записку проекта.
2. Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» полностью заполнена.
3. Предоставлены правовые документы на земельный участок
4. Генеральный план согласован с отделом архитектуры Мактааральского района

Раздел «Архитектурные решения»

1. Выполнены требования задании на проектирования;
2. Предусмотрен откидной пандус для инвалидов - LUCH-0740 для доступа инвалидов на первый этаж;
3. В разделе ПОС предусмотрена водопонижения грунтовых вод во время строительства;
4. Исключена из общих данных слова «Административное здания» которая не относится к данному проекту; Общие данные дополнены антипросадочными и противопожарными мероприятиями;
5. Таблица объемно планировочных показателей заполнена согласно приложению «Б» СП РК 3.02-107-2014;
6. АС-28-31 бетонная подготовка заменена на подготовку из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения; Отмостка откорректирована согласна общим данным и задание на проектирования; На фундаментах предусмотрена связь между фундаментами и антисейсмическими поясами;
7. Согласно ГОСТу 21.501-2011 п.6.2.1 При выполнении в составе основного комплекта чертежей фундаментов и свайных оснований в состав общих данных дополнительно включена фрагмент разбивочного плана с нанесенными осями здания или сооружения, положением инженерно-геологических выработок (скважин, шурфов, точек зондирования и др.), линий инженерно-геологических разрезов и др.

8. На чертежах фундаментов, плит перекрытия проставлены отверстия инженерных сетей (ОВ, ВК, ЭО);

9. Представлен теплотехнический расчёт окон, стен, дверей и покрытия, перекрытий тех подполье, расчет выполнена согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013;

10. Представлены расчеты строительных конструкций;

Раздел " Теплоснабжение, Отопление и вентиляция"

1. В листе общие данные заменены недействующие нормативные документы, план-схема размещения установок систем выполнено по ГОСТ 21.602-2003, указаны все системы и ввод теплоносителя.

2. На планах техподполья указаны вводы теплоносителя. Выполнена система вентиляции в помещениях теплового пункта, указаны названия теплового пункта в экспликации помещении и площадь помещении и выполнено систему вентиляции по назначению помещении.

3. В общей пояснительной записке по части ОВ заменены не действующие нормативные документы. Указаны основные показатели по рабочим чертежам ОВ.

4. Предусмотрено изоляция трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола.

5. На схеме системы отопления проставлены уклоны, отметки

6. Откорректированы спецификации, согласно замечаний

7. Представлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет.

8. Предусмотрено изоляция трубопроводов, проходящих через холлы. На схемах отопление указаны участки трубопроводов, подлежащие тепловой изоляции.

9. В спецификации оборудования выполнено согласно ГОСТ 21.110-95, указан завод изготовитель.

10. Спецификации оборудование, изделий и материалов откорректированы согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

Раздел " Электроснабжение"
ЭОМ

1. Представлено утвержденное заказчиком задание на проектирование.

2. Добавлен откорректированный раздел ЭОМ в общую пояснительную записку проекта.

3. Представлены с подписи на титульные листы и в лист «Общие данные», согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

4. На листе ЭОМ-1 "Общие данные" подписаны ГИПом в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК.

5. В общих данных указаны все проектные решения, согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны: комфортность жилья, уровень электрификации и общее количество квартир, а также основание для разработки рабочей документации.

6. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных откорректированы нормативные литературы согласно АГСК 1 и переченю отмененных согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2017 года и № 331- нк от 29.12.2017 года.

7. В общих указаниях указаны основные технико-экономические показатели (ТЭП) в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования,

утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведены в соответствие с откорректированными чертежами.

8. В общих указаниях плиты перекрытий откорректированы в соответствие чертежами АС. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия и без труб по пустотам плит.

9. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013.

10. На листе ЭОМ-2 "Расчетная схема силового щита ВРУ" удельные расчетные электрические нагрузки для линий Л1 и Л5 откорректированы. Удельные расчетные электрические нагрузки откорректированы согласно таблице 6 СП РК 4.04-106-2013.

11. На листе ЭОМ-3 "Схема питающей сети многоэтажного здания" расчетные мощности приведены в соответствие с разделом ЭОМ.

12. На листах ЭОМ-2, ЭОМ-3 исключена линия Л5 питания этажного щитка для второго подъезда. Расчетные данные приведены в соответствие с планом.

13. На листе ЭОМ-4, ЭОМ-5 для расчетов нагрузок по магистральным и распределительным линиям указаны значение коэффициент спроса Кс и коэффициент мощности cosφ согласно СП РК 4.04-106-2013. Расчет нагрузок откорректировано в соответствие СП РК 4.04-106-2013.

14. На схеме групповой квартирной сети автоматические выключатели для электроплит приняты не менее 40А, согласно п.10.6 СП РК 4.04-106-2013.

15. Установка ВРУ под лестничной клеткой исключено. Предусмотрено помещение для ВРУ согласно п.14.1 и п.14.7 СП РК 4.04-106-2013.

16. В общих данных указаны номера таблицы, по которой выбран расчет электрической нагрузки каждого жилого дома.

17. Раздел ЭОМ выполнен на откорректированных чертежах раздела АС с экспликациями помещений.

18. Розетки установлены согласно п.15.31 СП РК 4.04-106-2013.

19. Электрическое освещение выполнено согласно п.79-82 Таблицы И.1 СП РК 2.4-104-2012.

20. Внутреннее электрическое освещение тех.подполья, теплового узла и электрощитовых откорректировано в соответствии с требованиями ГОСТ 21.608-2014, указаны нормируемая освещенность лк и высота установки светильника.

21. Предусмотрено аварийное освещение согласно п.5.1.6 СП РК 4.04-106-2013.

22. Предусмотрено заземление, уравнивание потенциалов корпуса ванн и душевых поддонов согласно п.18.1 СП РК 4.04-106-2013. В общих данных указаны, как и какими кабелями выполняется зануление уравнивание потенциалов корпуса ванн.

23. Выполнена молниезащита дома согласно СП РК 2.04-103-2013.

24. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированное ПЗ по разделу «Электроснабжение» с указанными основными показателями.

25. Спецификации выполнены в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Спецификации оборудование изделия и материалов откорректированы, согласно внесенным коррективам в рабочий проект

СС

1. Согласно заданию на проектирование, разделы «Видеонаблюдение, телефо-низация и интернет» не требуются, так как будут выполнены отдельным проектом.
2. Добавлен откорректированный раздел СС в общую пояснительную записку проекта.
3. Представлены подписанные титульные листы и лист «Общие данные», согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.
4. Запись о соответствии проекта требованиям НТД РК на листе ЭОМ-1 «Общие данные» подписан ГИПом.
5. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны комфортность жилья, уровень электрификации и общее количество квартир. Указано основание для разработки рабочий документации.
6. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных откорректированы нормативные документы, согласно АГСК 1 и перечню отмененных согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2017 года и № 331- нк от 29.12.2017 года.
7. В общих указаниях указаны основные технико-экономические показатели (ТЭП) в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведены в соответствие с откорректированными чертежами.
8. Объемы кабелей в спецификации приведены в соответствие с кабельными журналами.
9. Указаны марка оборудование и материалов системы связи в спецификации оборудования.
10. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированное ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.
11. Спецификацию выполнено в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Спецификация оборудование изделия и материалов откорректировано согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

Раздел "Газоснабжение"

1. Представлено утвержденное задание на проектирование.
2. Рабочий проект согласован в установленном порядке с заинтересованными государственными и иными органами.
3. На титульных листах и основных надписях проставлены подпись и печать.
4. Откорректировано задание на проектирование, марка газового счетчика заменена G 2,5 на G 1,6, диаметры отключающих устройств и труб приведены в соответствие с диаметрами труб.
5. Дополнены общие данные, шифр и название объекта приведено в соответствие с заданием на проектирование
6. На плане указана система аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности.
7. Показан разрез кухни с указанием расположение газовой плиты и счетчика. Указано расстояние от газового счетчика до ближайшей конфорки газовой плиты.
8. Предусмотрены изолирующие вставки (после крана на опуске к оборудованию) для исключения протекания через газопровод токов утечки.

9. Спецификация пересчитаны и приведены в соответствие с откорректированным проектом.

Раздел "Сметная документация"

1. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
2. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
3. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
4. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
5. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
6. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.
7. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
8. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
9. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

Технико-экономические показатели

Таблица №15

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Площадь участка по гос	га	0,16	0,16	
2	Количество жилых домов	шт	1	1	
3	Площадь застройки	$м^2$	881,0	881,0	
4	Общая площадь квартиры	$м^2$	1786,14	1786,14	
5	Этажность	-	3	3	

6	Строительный объем	$м^3$	11463,03	11463,03	
7	Общие число квартир, в том числе: двухкомнатных К-2 двухкомнатных К-2* трехкомнатных	шт. шт. шт. шт.	36 18 9 9	36 18 9 9	
8	Сметная стоимость строительства на 2021-2022 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	554,060 452,102 5,706 96,252	427,093 351,231 7,151 68,711	-126,967 -100,871 1,445 -27,541
9	Удельные капитальные вложения на 1 м2	тысяч тенге	-	239,114	-
10	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

Примечание: В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 126,967 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов с №117 расположенного в новом микрорайоне по улице Жоба-3 в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 0,16 га
2. Количество жилых домов — 1 шт
3. Площадь застройки — 881,0 $м^2$
4. Общая площадь квартиры — 1786,14 $м^2$
5. Этажность — 3
6. Строительный объем — 11463,03 $м^3$
7. Общие число квартиры — 36 шт

в том числе:

двухкомнатных К-2 — 18 шт

двухкомнатных К-2* — 9 шт

трехкомнатных — 9 шт

8. Сметная стоимость строительства на 2021-2022 гг. — 427,093 млн.тенге

в том числе:

СМР — 351,231 млн.тенге

оборудование	7,151 млн.тенге
прочие	68,711 млн.тенге
9. Удельные капитальные вложения на 1 м2	239,114 тыс.тенге
10. Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»» в соответствии с условиями договора №24 от 08.09.2021 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

8.1 **«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Мырзакент кентінің жаңа шағын ауданында Жоба-3 көшесі бойында орналасқан 3 қабатты 36 пәтерлік №117 тұрғын үйдің құрылысы»** жұмыс жобасы үшін дайындалған 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. Участок ауданы	0,16 га
2. Тұрғын үйлер саны	1 дана
3. Құрылыс ауданы	881,0 м^2
4. Пәтерлердің жалпы ауданы	1786,14 м^2
5. Кабаттылық	3
6. Құрылыс көлемі	11463,03 м3
7. Пәтерлердің жалпы саны	36 дана
оның ішінде	
екі бөлмелі К2	18 дана
екі бөлмелі К2*	9 дана
үш бөлмелі	9 дана
8. 2021-2022 жылдар ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	427,093 млн.тенге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	351,231 млн.тенге
құрал жабдықтар	7,151 млн.теңге
өзге де шығындар	68,711 млн.теңге
9. 1 м2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	239,114 мың.теңге
10. Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 08.09.2021 жылғы №24 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Мақтаарал ауданының сәулет, қалақұрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Ш. Куттыбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Н. Примжанов
Сарапшы	М. Мырзакулов
Сарапшы	З. Калкулов
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Г. Омирзакова.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мырзакулов М.М.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Примжанов Н.А.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»