«3 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу үшін (№2 тұрғын үй)»
жұмыс жобасы бойынша

11.07.2023 ж. № EGM-0006/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазығұрт аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік «N-PROJECT GROUP»

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«3 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу үшін (№2 тұрғын үй)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT GROUP-M» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EGM-0006/23 от 11.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома (жилой дом №2)»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «N-PROJECT GROUP»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома (жилой дом №2)» выдано ТОО «EXPERT GROUP-M».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект 3 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу үшін (№2 тұрғын үй), РП Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома (жилой дом №2)

Дополнительные сведения: EGM-0012-03, 16.05.2023, заявления 11.05.2023

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «N-PROJECT GROUP»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- Задание на проектирование, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» от 06.12. 2022 года;

- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ41VUA00801337 от 09.12.2022 г. выданное ГУ Отдел архитектуры и градостроительства Казыгуртского района;

- Решение Акима с/о Казыгурт Казыгуртского района, Туркестанской области № 96 от 24.11. 2022года;

-Эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градострои-тельства Казыгуртского района» ;

- Топографическая съемка участка выполненное ТОО «Tech-Inspection», ГСЛ №18004624;

-Заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненное ТОО «А-Геоинжиниринг», ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г.;

- Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» № 229-11/01-01/1440 от 04.05.2023 года, о начале строительно- монтажных работ строительства запланировано на сентябрь 2023 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» KZ41SEP00718703 от 16.05.2023;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Паспорт рабочего проекта.
Том I. Книга 2. Энергетический паспорт проекта.
Том I. Книга 3. Общая пояснительная записка.
Том II. Альбом 1. Генеральный план.

Том II. Альбом 2. Архитектурные решения.
Том II. Альбом 3. Архитектурно-строительная часть.
Том II. Альбом 4. Отопление и вентиляция.
Том II. Альбом 5. Внутреннее газоснабжение.
Том II. Альбом 6. Водоснабжение и канализация.
Том II. Альбом 7. Электротехническая часть.
Том II. Альбом 8. Системы связи.
Том III. Книги 1, 2. Сметная документация.
Том IV. Книга 1. Проект организации строительства.
Том V. Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду (в упрощенном порядке).
Брошюра 1. Расчеты строительных конструкций, выполненных в системе общестроительных расчетов «Лира Сапр 2020».
Брошюра 2. Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основная цель - обеспечение жильем категорий граждан, установленных Законом Республики Казахстан «О жилищных отношениях», а также молодых семей и широких слоев населения путем строительства жилья 3 и 4 классов комфортности, отвечающего требованиям ценовой доступности, энергоэффективности и экологичности.

Данный проект предусматривает строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома в мкр «Шығыс», село Казыгурт, Казыгуртского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка многоквартирного жилого дома расположена на территории мкр.Шыгыс села Казыгурт, Казыгуртского 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».

Климатический подрайон IV-Г Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5. Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;
Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;

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

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

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6; Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм; Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек; Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;

Базовая скорость ветра, - 35м/с; Давление ветра, - 0,77 кПа;

Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см; максимальная из наибольших декадных -62,0см;

максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день; Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день; Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, - 0,35;

для крупнообломочного грунта, - 0,50; для супесей и песков, - 0,46;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинков и глин, - 0,45;

для крупнообломочного грунта, - 0,60; для супесей и песков, - 0,56;

Зона влажности - 3 (сухая);

Район по весу снегового покрова – I. Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой территории развиты аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах холмисто- увалистой предгорной наклонной равнины.

Высотные отметки поверхности земли проектируемого участка изменяются в пределах от 598,33 до 600,55 м и имеет ощий уклон с востока на запад.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Келес, а также мелкими оросительными каналами, глубиной 1,0-3,0 метров.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территории, на разведанную глубину 15,0 иболее метров, сложено аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками.

С поверхности земли на изучаемой территории залегает почвенно-растительной слой, с корнями растений, слабогумиссированный, средней мощностью 0,1 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах рассматриваемой территории, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,5 в период изыскания (апрельмесяц 2023 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах территориидо глубины 15,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглиноксветло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 13,7-14,7 м;

ИГЭ-2-суглинок коричневый, непросадочный, макропористый, тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 0,3-1,3 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологических элементов характеризуются следующими показателями физико- механических свойств: Суглинок (ИГЭ-1)-просадочный, суммарная просадка от бытовых нагрузок при замачивании составляет 20,0 см. Тип грунтовых условии по просадочности второй.

Грунты ИГЭ-2 непросадочные.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 15,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки- незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,200 – 0,480 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе- неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 1630,0 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl = 80,0 мг/кг (Приложение 3).

Показатели физических свойств грунтов

Таблица №1

Наименование показателей, ед. измерения	**Расчетные значения**	
	ИГЭ-1	**ИГЭ-2**
1	*2*	*3*
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70	2,70
Плотность, г/см³.	1,71	1,78
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,45	1,52
Влажность природная, %	7,5	20,47
Степень влажности, %	0,24-0,52	0,91
Коэффициент пористости.	0,86	0,78
Пористость, %	46,30	43,70
Влажность на границе раскатывания, %	18,7	19,0
Влажность на границе текучести, %	26,5	27,1
Показатели текучести	<0	0,27
Число пластичности, %	7,8	8,1
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,28	0,22
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 14,8м), кПа: 100 200 300	 0,011 0,022 0,035	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	97	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности Удельный вес, кН/м³ Угол внутреннего трения, град Удельное сцепление, кПа Модуль деформации, мПа	 18,5/18,5 22/23 4/5 3,8/13,0	 18,8/18,8 22/23 4/5 14,6

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Казыгурт.

Сейсмичность

Таблица №2

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в доляхg)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
8	9	0,22	0,38

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - 8 баллов, по ОСЗ-2_{2475} -9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv}(в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,319, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласноп.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,255.

Строительная группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица №3

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
Суглинок	2	2	35[в]

Выводы и рекомендации

1. Согласно СП РК 2.04-01-2017 по карте климатического районирования участок для строительства относится IV-Г району.

2. Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строи-тельства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 8 баллов, по ОСЗ-22475 -9 баллов.

3.Суглинок (ИГЭ-1) просадочный, суммарная просадка от бытовых нагрузок при зама-чивании составляет 20,0 см. Тип грунтовых условии по просадочности второй.

4.Грунты проектируемого участка- незасоленные; на бетоны марки W4сильноагрессивные, ана арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные.

5.Грунтовые воды на рассматриваемом участке в период изыскания (апрель месяц 2023 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,0 мне были вскрыты..

6.Проектирование оснований сооружений вести с учетом второго типа грунтовых условий по просадочности.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого дома расположен в восточной части села Казыгурт. С южной стороны участка в расстояние 25 м проходит автодорога. На прилегающей северный, восточный и западный стороны участка расположены пустыр.

Рельеф участка имеет небольшой уклон в сторону северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 598.00-600.00м.

Рабочий проект разработан на основании:

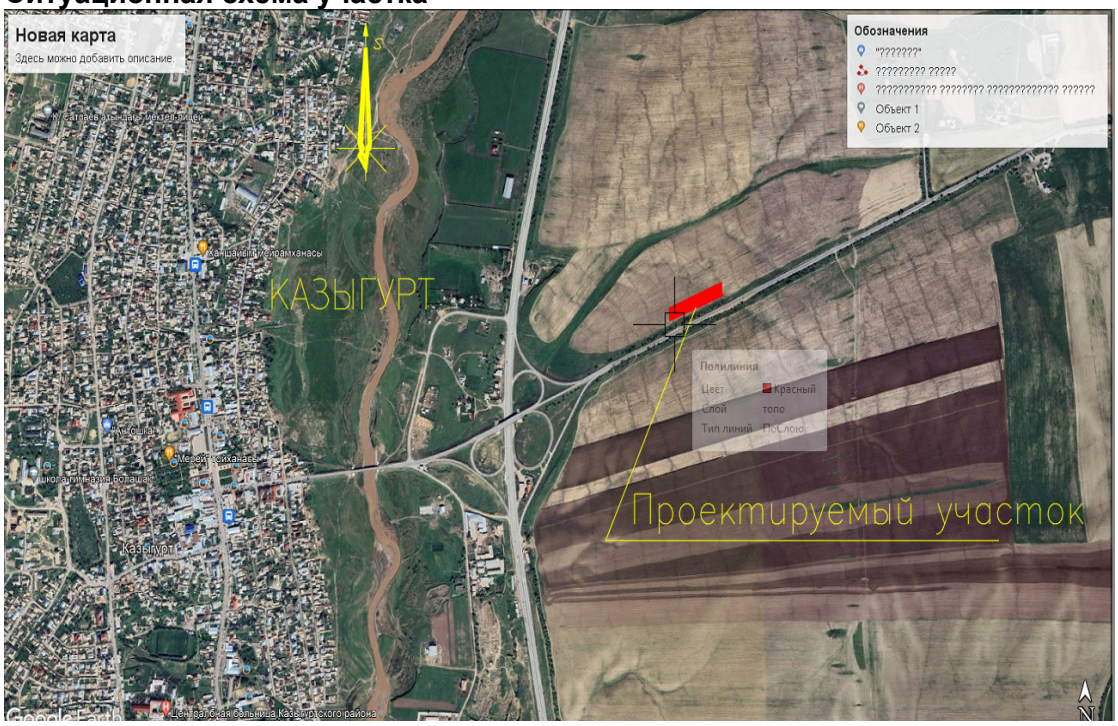
- задание на проектирование утвежденный с заказчиком.
- решение акима сельского округа Казыгурт №96 от 24.11.2022 года.
- архитектурно-планировочного задания АПЗ № KZ41VUA00801337 от 09.12.2022 г.
- топографической съемки, выполненной ТОО «Tech-Inspection» в 2022г в М1:500. Система высот балтийская, система координат- условная.

Генеральный план жилого дома расположен на селитебной территории согласно ПДП села Казыгурт.

На планируемой территории проектом предусматривается строительство три 3-этажные 1-секционный жилые дома по индивидуальному проекту. Благоустройства территорий выполняется отдельным проектом, данным проектом выполняется посадка жилых домов с отмосткой. Въезд и выезд на территорию жилого комплекса осуществляется со всех стороны участка. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 6,0м с одной стороны жилого дома. Для жильцов предусмотрены гостевые и временного хранения стоянки для машин, так же площадки различного назначения необходимые для жизнедеятельности жильцов жилого дома. Вертикальная планировка территории на участке решена исходя из условий создания благоприятной среды для населения и с учетом прилегающей территории.

На территории жилых домов располагается; мусорный площадка, автостоянка, игровые площадки, спортивные площадки и площадки для отдыха. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейкам. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в жилой дом обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Ситуационная схема участка



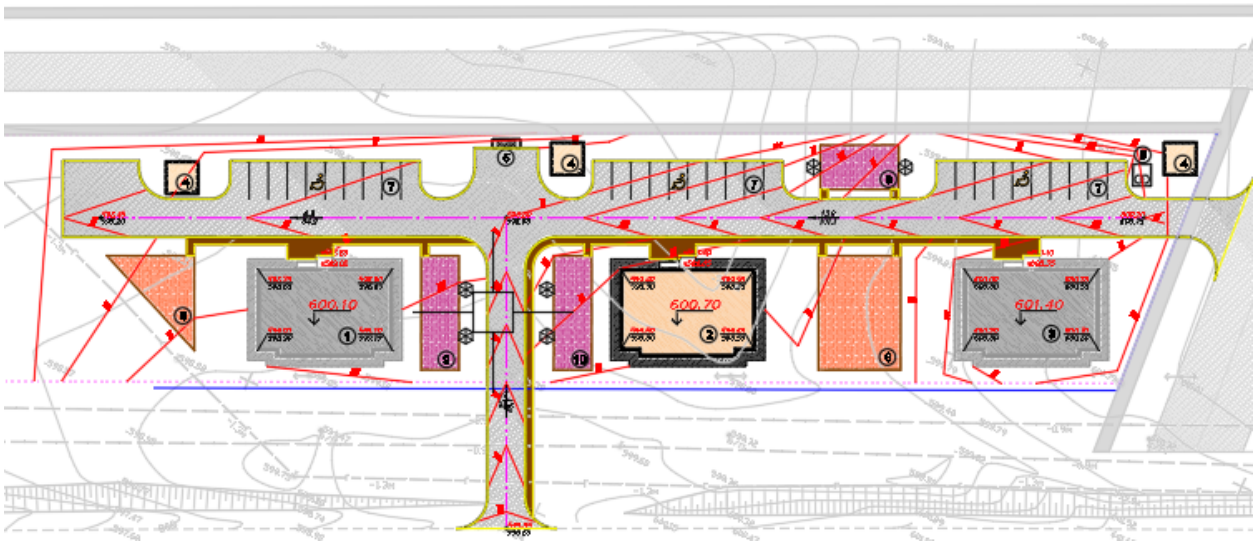
Технико - экономические показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатели	% к общ. площади	Примечание
	Площадьотведенного участка	га	0,84603		
1	Площадь проектируемого участка	м^2	8460,3	100 %	
2	Площадь застройки	м^2	302,58	3,6 %	
3	Площадь отмостки	м^2	108,0	1,3 %	

4	Прочее площадь	м^2	8049,72	95,1 %	

Схема генерального плана



Перечень жилых и общественных зданий и сооружений:

1. Жилой дом N1 (проектируемый)
2. Жилой дом N2 (на перспективу)
3. Жилой дом N3 (на перспективу)
4. Выгреб на 75 м3
5. Площадка для мусоросборников
6. Трансформаторный подстанция
7. Стоянка для 30 машин/мест
8. Площадка для игр детей дошкольного и младшего возраста
9. Площадка для отдыха взрослого населения
10. Гимнастическая площадка

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурные и объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с заданием на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая.

защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

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

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту.

Здание жилого дома – трехэтажное, одноподъездное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 21,00 х13,60 м. Высота этажей - 2,80 м.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций – 2,50 м.

В здании жилого дома предусмотрено 3 типа одно, двух и трех- комнатных квартир. Общее количество квартир -12 шт .

Размещение здания выполнено с учетом требований по инсоляции, естественному освещению и ориентации здания по сторонам света, здание освещается естественным освещением сквозь световые оконные проемы.

Квартиры обеспечены угловым проветриванием, и продолжительность инсоляции соот- ветствует требованиям СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Продолжительность инсоляции помещений здания жилого дома соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестничная клетка.

Расстояние между лестницами приняты с учетом противопожарных требований.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно в лестничную клетку с выходом наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничная клетка обеспечена естественным освещением.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями: СП РК 2.02- 101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

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.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец – улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской;

2) стены – линеарные панели;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, балконные из ПВХ, наружные - металлические;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ РК 2083-2011, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены с первого по третий этажи –простая штукатурка, выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской,

в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,6 м.

2) потолки с первого по третий этажи - затирка швов с последующим выравниванием сухими смесями и водоэмульсионной покраской;

3) полы - по назначению помещений – ламинат, керамическая плитка

Основные технические показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели
1	Количество жилых домов	шт	1
2	Этажность здания	этаж	3
3	Классификация жилого здания	класс	IV
4	Площадь застройки	м^2	302,48
5	Общая площадь жилого здания	м^2	720,57

6	Жилая площадь квартир	$м^2$	369,15
7	Общая площадь квартир	$м^2$	623,28
8	Строительный объем здания (надземная часть)	$м^3$	3651,94
9	Количество квартир в т. ч. : однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	шт.	12 3 6 3

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технически несложный. Степень огнестойкости - II.

Класс здания жилого дома - III.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными несущими стенами из кирпичной кладки.

Общая прочность, надежность и устойчивость здания в поперечном и продольном направлениях обеспечивается за счет совместной работы вертикальных и горизонтальных несущих и самонесущих конструкций, которые совместно обеспечивают прочность жесткость и устойчивость здания.

Конструктивная схема представляет собой взаймосвязанную совокупность вертикальных и горизонтальных несущих конструкции здания, которые совместно обеспечивает его прочность, жесткость и устойчивость.

Горизонтальные конструкции - перекрытия и покрытия здания воспринимают приходящиеся на них вертикальные и горизонтальные нагрузки и воздействия, передавая их поэтажно на вертикальные несущие конструкции (стены).

Вертикальные несущие конструкции в свою очередь передают эти нагрузки и воздействия через фундаменты основанию.

Основные конструктивные элементы здания:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены и рамы из бетона класса В15.

Наружные стены технического этажа (подвала) - монолитные бетонные, толщиной 400 мм из бетона кл. В15.

Наружные стены - кирпич марки КР-р-по 1НФ 100/2,0/50/ по ГОСТ 530- 2012 на растворе М50, толщиной 380 мм, с Rnt равной 120 кПа.

Внутренние стены - кирпич марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530- 2012 на растворе М50, толщиной 380 мм, с Rnt равной 120 кПа.

Перегородки – межкомнатные - кирпич марки КР-р-пу 250х120х88 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530- 2012 на растворе М50, толщиной 120мм.

Перемычки-монолитные железобетонные из бетона класса В15. Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1 и по серии 1.141.1-28с выпуск 0.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.152.1-8с выпуск 1. Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам и обрешетке.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

Антипросадочные мероприятия

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

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03.

Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Основанием фундаментов служит уплотненный галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25% с включением валунов до 10%, высотой 4,0м.

Отметка низа фундаментов с под бетонкой равна -747,95.

Согласно разбивочным чертежам – раздел ГП, предусмотрены разбивочные оси здания на местности. Под пятном здания срезается растительный слой, исключается насыпной грунт, строительный мусор и вывозятся за пределы строительной площадки.

Отрывается котлован до отметки – 743,95.

После отрывки котлована, верхний нарушенный слой естественного основания уплотняется тяжелыми катками с доведением модуля деформации грунта не менее 14,1 МПа.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», пункт 5.1.

Предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности 8 баллов:

1) размеры элементов стен приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017

«Строительство в сейсмических районах»;

2) перемычки предусмотрены на всю толщину стен и заделываются в кирпичную кладку не менее 250 мм в каждую сторону при ширине проема менее 1500 мм и не менее 350 мм при ширине проема более 1500 мм;

3) в уровнях перекрытий и покрытий здания по всем продольным и поперечным несущим стенам устраивается антисейсмический пояс, выполненный из монолитного железобетона с непрерывным армированием;

4) лестничные площадки и балки лестничных площадок заделаны в кладку на глубину не менее 250 мм и заанкерованы;

кирпичная кладка стен с Rnt равной 120 кПа. Для увеличения сцепления модуля деформаций, предела прочности и упругой характеристики кладки, рекомендована добавка в кладочный раствор пластификатор-поливинилацететной дисперсии ПВА по ГОСТ 18992-80 и мыльного щелока;

6) горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус - 0,020 м из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры в монолитных конструкциях соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные*», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Деревянные конструкции стропил обрабатываются составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой.

Розетки заземлены.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование, газоснабжение

Данный проект выполнен согласно задания заказчика и в соответствии со

СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные».

Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: холодный период tн=-14,3°С.

Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 16-20°С;

Отопление

Теплоснабжение квартир осуществляется от собственных двухконтурных настенных котлов Logamax U072-18K установленных в каждой квартире на кухне с параметрами теплоносителя 80-60°С.

Система подачи воздуха на горение котлов - снаружи помещения, подвод в отдельном трубопроводе. Отвод продуктов сгорания - вертикально наружу помещения в отдельном трубопроводе до шахты, выведенные выше кровли и законченные зонтами.

Предусмотрено горячее водоснабжение квартир от двухконтурных настенных котлов Logamax U072-18K по открытой схеме (непосредственно водоразбор из котла).

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Приборы отопления во всех комнатах - алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется шаровыми кранами. Система отопления жилых помещений дома, - однотрубная с с замыкающими участками, с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами по типу «крана Маевского», установленными на нагревательных приборах.

Трубопроводы проходящие через стены и перекрытия проложить в гильзах. Гидравлическое сопротивление систем отопления квартир макс. составляет 3551 Па. Трубопроводы приняты:

- для системы отопления - полипропиленовые трубы по ГОСТ 3262-75;

Вентиляция

Вентиляция здания 3-х этажного жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вентиляционные блоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами.

Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет естественного проветривания.

Приток воздуха в жилые помещения и кухню через открывающиеся фрамуги окон..

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №6

Наименование здания (сооружения)	Периоды года Тн, С	Расход тепла, ккал/ч				Установочная мощность эл.двигателей кВт
		на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий	
Жилой дом	-14,3	32 335	-	49 892	82 227	-

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основе :

- Задание на проектриование.
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ41VUA00801337 от 09.12.2022года.
- Технического условия №79 от 02.03.22года, гарантированный напор в точке подключения 25м.
- Местонахождение участка: мкр. Шыгыс, село Казыгурт, сельского округа Казыгурт, Казыгуртского района Туркестанской области.

Наружной сети разрабатывается в отдельным проектом согласна на задание на проектриования.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

Требуемый напор:12.0м.

Площадка строительства характерезуется следующими показателями: Климатический подрайон IV-Г.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, - 0,35

Район строительства сейсмичность 8.

Грунтовые воды на рассматриваемом участке в период изыскания (апрель месяц 2023 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,0 м не были вскрыты

Подземные воды, в пределах рассматриваемой территории, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,5 в период изыскания (апрель месяц 2023 года) не были вскрыты.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах территории до глубины 15,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглиноксветло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 13,7-14,7 м;

ИГЭ-2-суглинок коричневый, не просадочный, макропористый, тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 0,3-1,3 и более метров.

Опасность участка строительства при II типегрунтовых условий по сейсмическим свойствам В проекте разработаны системы:

- Хозпитьевой водопровод
- Горячее водоснабжение
- Хозбытовая канализация

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

В здании запроектирован одна ввод водопровода Ду=50мм. На вводе установлен общий счетчик воды.

Водопроводные сети водопроводные стояки запроектированы выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø50 и 25,20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы) и переходы между стенами установлено гильзы.

Горячее водоснабжение

Предусмотрено от газовые котельные установки. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы полипропиленовых трубопроводов диаметрами 25 и 20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013 . После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Канализация

В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация . Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. На против ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация предусмотрена часть АС.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно- технические системы» и СН РК 4.01-05- 2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Основные технические показатели по водопроводу и канализации

Таблица №7

Наименование системы	Требуемые давление на вводе , МПа	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигат кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/с		
Хоз.-питьевой водопровод	0,12	9,12	2,92	1,11			
Хоз-бытовая канализация		9,12	2,92	2,71			

Газоснабжение

Внутренние устройства

1. Раздел -Внутридомовые газовые сети рабочего проекта выполнен на основании:
- технические условия
- задания на проектирование,
- чертежей марки АР и ОВ,

а также СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и СП РК 4.03-101- 2013 «Газораспределительные системы», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г.№ 188-V«О гражданской защите», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения». утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан 673 от 9 октября 2017 г.

2. Источник газоснабжения- отдельно проектируемые наружные сети низкого давления.

3. Проектом предусматривается газоснабжение 12-ти квартирного 3-х этажного жилого дома. Газоснабжение предусмотрено со 1-го по 3-й этаж. Ввод газопровода запроектирован в подъезд 1-го этажа, далее в кухни. Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными газовыми плитами и двухконтурными газовыми котлами.

Расчетный часовой расход газа определен по сумме номинальных расходов (1,2м3//час на одну газ. плиту +2,1м3//час на газовый котел). Давление газа перед приборами -130 кгс/м2.

4. Газовый стояк расположен непосредственно в подъезде, с отключающим устройством для каждой квартиры.

5. Диаметры газопровода определены для природного сетевого газа ГОСТ 5542-87 с плотностью 0,73кг/м3 и низшей теплотворной способностью 7600 ккал/м3.

6. Проектом предусматривается в каждой квартире установка газовых плит ПГ-4 и счетчика газового бытового G-4.

При установке газоиспользующего оборудования, кроме требований проекта следует руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей.

7. Вентиляция здания 3-х этажного жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вентиляционные блоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами.

Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет естественного проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через открывающиеся фрамуги окон.(см.-ОВ)

8. Перед счетчиком, перед газовыми приборами, а также на вводе устанавливается отключающее устройство.

9. Запорная арматура до установки должна быть расконсервирована и подвергнута ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры должна соответствовать ГОСТ 9544.

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

Система аварийного отключения устанавливается согласно паспорта завода изготовителя.

11. Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и прокладываются открыто.

Газопровод проложить на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающем осмотр и ремонт.

12. Газопровод в местах прохода через стену и перекрытия заключается в футляр. Футляр, устанавливаемый в перекрытии должен выступать выше пола на 50мм и быть заподлицо с потолком, прокладываемый в стене-заподлицо с обоих сторон. Участки газопроводов, проложенные в футляре не должны иметь стыковых, резьбовых и фланцевых соединений.

13. До подключения газового оборудования произвести обследование вентиляционных систем на предмет пригодности.

14. Монтаж газопроводов выполнить на сварке, кроме мест присоединения газовых плит, арматуры, счетчиков.
Для сварки газопровода применять электроды Э42,Э42А по ГОСТ 9467-75
15. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы». «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденых постановлением Правительства РК N 673 от 9 октября 2017г.
16. После монтажа и испытаний газопровод защитить от коррозии покрытием 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-2004 / 17.Надземный стальной газопровод Р=до 0,005МПа включительно, подлежит испытанию на герметичность давлением Р=0,3МПа 1час.
Газопроводы внутри зданий Р=до0,003МПа включительно, подлежит испытанию на герметичность давлением Р=0,01МПа-5мин.(табл.24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»).
18. Стыки стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512 -82*, этому методу подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов, надземные и внутренние, давлением св. 0,005 до 1,2 Мпа - 5 % от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте. но не менее 1 стыка.
19. Перед испытанием смонтированного газопровода на герметичность должна быть произведена продувка с целью очистки внутренней полости.
20. На герметичность испытываются участки газопровода от отключающего устройства на вводе в здание до отключающих устройств газовых приборов.
21. Расстояние между газопроводом и эл. кабелем (в свету при параллельной прокладке и при пересечении) должно быть не менее 0,4 м.
22. Все устанавливаемые газовые приборы и оборудование отвечают требованиям действующих государственных стандартов.
23. Герметичность затворов арматуры должна быть не менее класса «А» по ГОСТ 9544-20

Технико-экономические показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №8

№ п/п	Наименование помещения с газовым оборудованием	Кол-во	Общая площадь кухни S(м2/)	Общий объем кухни V(м3/)	Наименование (обозначения) газового оборудования	Кол-во оборуд	Расход газа м3/ч		Давление газа(P) nom-max Па
							на ед.	Общ	
1	Кухня	4			Плита газовая ПГ-4	4	1,2	4,8	1300-1800
					Котел газовый	4	2,1	8,4	1300-1800
					Счетчик газа G-4	4	-	-	-
2	Кухня	4			Плита газовая ПГ-4	4	1,2	4,8	1300-1800
					Котел газовый	4	2,1	8,4	1300-1800
					Счетчик газа G-4	4	-	-	-
3	Кухня	4			Плита газовая ПГ-4	4	1,2	4,8	1300-1800
					Котел газовый	4	2,1	8,4	1300-1800

					Счетчик газа G-4	4	-	-	-
	ВСЕГО	12						39,6	
	Кэфф.одновременно для ПГ-4							0,254	
	Кэфф.одновременно для котла							0,85	
	Итого							25,077	

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Данный раздел проекта выполнен на основании:

- задания на проектирование,

технических условий на электроснабжение №00-00-01-1170 от 17.03.2023г.. выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит", заданий смежных разделов, чертежей строительной части и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2022г.;
- СН РК 4.04-106-2013* Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования;
- СН РК 2.04-01-2011* Естественное и искусственное освещение
- СН РК 4.04-07-2013* Электротехнические устройства.
- СП РК 4.04-103-2013* Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности.

Расчет удельной нагрузки 12-ти квартирного жилого дома произведен по Таблице 1 гл.5 СП РК 4.04-103-2013*.

Вид топлива для плит - природный газ.

Жилой дом относится к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящимся к технически сложным.

Уровень электрификации быта по оснащению бытовыми приборами - II.

Для распределения электроэнергии проектом предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-26-65А УХЛ4 с автоматическими выключателями на отходящих линиях, с блоком управления освещением, которое устанавливается в тамбуре жилого дома. Система заземления принята TN-C-S.

Удельная нагрузка на квартиру - 9,0кВт (Таблица 1 гл.5 СП РК 4.04-103-2013*).

Учет электроэнергии каждой квартиры предусмотрен счетчиками, установленными в этажном щитке каждого этажа. В прихожей каждой квартиры установлен квартирный щиток ЩК. От него в квартиру вводятся 5 групп: 1 группа - освещение, 2 группа-розетки общего назначения, 3 группа-розетки кондиционера, 4 группа-розетки ванных комнат, 5 группа-розетки котлов.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих предусматривается установка 2х и 3х контактных клеммных колодок. В кухнях и прихожих кроме того предусмотрена установка керамических патронов. На каждые полные и неполные 6м2/ предусмотрена установка одной розетки.

Высота установки розеток: на кухне - 85см от пола, для кондиционера - 45-50 см от потолка, в комнатах - 30см от пола. Выключатели установить на высоте 90см от пола, 10см от двери.

Над входом в подъезд предусмотрена установка светильника. Светильник для освещения номерного знака дома установить на высоте 4 метра. На лестничных клетках предусмотрены светильники серии ЖКХ с датчиками движения.

Магистральные и внутриквартирные сети предусмотрены кабелем с медными жилами, не распространяющим горение. Сечение кабелей выбрано в соответствие с

требованиями ПУЭ РК. Кабели прокладываются скрыто в ПВХ трубах в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытий без труб.

Проектом предусмотрена молние защита здания (см. л.ЭОМ-10)

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов. Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК-2022..

Основные технические показатели по электроснабжению

Таблица №9

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Расчетный уровень электрификации быта	II
Удельная расчетная электрическая нагрузка жилого дома	44,64 кВт
Электрическая нагрузка общедомовых помещений	0,97 кВт
Расчетная нагрузка жилого дома	45,6 кВт
Расчетный ток жилого дома	81,8А
Максимальная потеря напряжения	1,9%

Системы связи, телевидение, домофон, видеонаблюдение

Сети связи

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей строительной части;
- действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан:
- СП РК 3.02-101-2012*/ Здания жилые многоквартирные;
- СТ РК 21-603-2002 Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация.

Телефонизация

Внешние сети и внутреннее оборудование телефонизации будет выполняться отдельным проектом в соответствии с техническими условиями.

Телевидение

Жилой дом оборудован сетями телевидения. На кровле здания устанавливается антенна коллективного пользования. Проводка выполняется кабелем RG-11. Абонентская проводка выполняется до каждой квартиры. Розетки для приема телевизионных программ предусмотрены в гостиных. розетка .

Основные технические показатели по телевидению

Таблица №10

№ п/п	Наименование	Количество
1	Количество телевизионных розеток	12 шт.
2	Абонентский разветвитель	1 шт.
3	Кабель коаксикальный для магистральной разводки	195,00 м.

Домофоны

Данным разделом проекта предусмотрена установка домофона с кодовым замком для контроля и ограничения доступа в подъезд дома.

Домофон устанавливается на 1 этаже.

Абонентская разводка выполняется кабелем ТРП 1х2х0,5мм2. В каждой квартире устанавливается абонентское устройство .

Питание домофона предусмотрено от ВРУ от БУО проводом ПВ-1.

Основные технические показатели по домофонам

Таблица №11

№ п/п	Наименование	Количество
1	Бокс монтажный с оборудованием	1 шт.
2	Блок управления и питания домофона/видеодомофона	1 шт.
3	Комплект монтажный	1 шт.
4	Замок электромагнитный	1 шт.
5	Кнопка управления выходом и аварийной разблокировкой электронного замка	1 шт.
6	Ключ-таблетка доступа, электронный	12 шт.
7	Устройство квартирное переговорное	12 шт.
8	Провод сеч. 1х2х0,5 м^2	340,00 м.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входа в жилое здание и обзора прохода к лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения. Оборудование для видеонааблюдения устанавливается в шкафу ШВН, установленном на лестничной клетке 1 этажа.

Проектом предусмотрены камеры внутренней установки типа U115HD и наружной установки типа К115HD. Видеокамеры подключаются к видеорегистратору, устанавливаемому в металлическом запираемом шкафу (ШВН) на площадке 1-го этажа. Электроснабжение видеорегистратора предусмотрено от ВРУ.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VSC 512, прокладываемы- ми по стене в металлорукавах.

Основные технические показатели по видеонаблюдению

Таблица №12

№ п/п	Наименование	Количество
1	Шкаф видеонаблюдения ШВН в комплекте	1 шт.
2	Видеокамера день/ночь антивандальная всепогодная	2 шт.
3	4-х канальный видеорегистратор	1 шт.
4	Кабель видеонаблюдения	10,00 м.

Защитные мероприятия

Антенна коллективного пользования заземляется стальной проволокой Ø10мм.

Все строительные и монтажные работы выполнить в соответствии с нормами монтажа стационарного оборудования, монтажа электропитающих установок и монтажно-кабельных ра- бот.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Раздел выполнен в соответствии с нормами и правилами защиты населения итерриторий от чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера.

Главным условием безопасного ведения эксплуатационных работ является обязательное выполнение следующих Законов, правил и документов:

Закон РК «О гражданской защите» от 11апреля 2014 г. № 188-V (по состоянию на 07.07.2020 г.);

Постановление Правительства Республики Казахстан «Правила пожарной безопасности» от 09.10.2014 г. № 1077 (по состоянию на 13.12.2019 г.);

Экологический кодекс Республики Казахстан от 09.01.2007 г. № 212-III (по состоя- нию на 02.01.2021 г);

Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденных при- казом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан 30 декабря 2014 года № 358;

СН РК 1.02-03-2022 г. «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439;

Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан (с изменениями и дополнениями от 29.12.2017 г.), утвержденные Постановлением Правительства РК от 9 октяб- ря 2014 года № 1077.

СН РК 2.02-11-2002г. «Нормы оборудования зданий, помещений и соору жений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»(с изменениями по состоянию на 05.10.2012 г.);

Главной целью мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций является обеспечение надежной безопасности и защиты жителей домов, снижение материального ущерба в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера, а также защи- та от опасностей, возникающих при ведении военных действий.

Противопожарные мероприяти

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-04-2013 «Градо- строительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери открываются наружу.

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

Деревянные элементы антисептированы и окрашены влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требова- ниями СН РК 2.02-01-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и тех- нического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости жилого дома – II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3.

К зданиям предусмотрены проезды для пожарногоавтотранспорта.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Выходы на 2-йэтаж предусмотрены из лестничной клетки. Эвакуационные выходы с подвала предусмотрены непосредственно наружу здания. Количество эвакуационных выходов, их ширина и высота приняты в соответствии с нормативными требованиями. Отделка на путях эвакуации принята из несгораемых материалов.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены. В коммерческих помещениях сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Настоящая Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду к рабочему проект Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома»

разработана в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».Выполненный в составе раздела выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздей- ствия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Период строительства. Согласно пп. 3 п. 4 ст. 12 приложения 2 ЭК от 02.01.2021 года, МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, вызывающего негативное воздействие на окружающую среду», данный объект относится к III категории.

СЗЗ на период строительства – не устанавливается.

При проведении строительных работ образуется 2 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0.92249285889 г/сек, 2.417476148 т/год.

Основными загрязняющими частицыми атмосферного воздуха на период строительных работ являются: Железо оксиды, Марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохорастворимые, Диметилбензол, Бутан-1-ол, Этоксиэтанол, Сольвент нафта, Уайт-спирит, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащаядвуокись кремния более 70% , Пыль неорганическая: 70-20%двуокиси кремния.

Материалы раздела содержат следующую информацию:

- природные условия района расположения объекта;
- характеристика производства как источника загрязнения окружающей среды;
- оценка воздействия на различные компоненты окружающей среды;
- мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- оценка риска возникновения аварийных ситуаций;
- заявление об экологических последствиях.

Мест массового отдыха населения - зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 6 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением не смешивания разных видов отходов.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования и в таком режиме, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СНиПами. Источниками воздействия на почвенный покров будут являться работы, связанные со строительно- монтажными работами.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц. При строительно-монтажных работах не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность фауны.

Воздействия на компоненты атмосферный воздух, почвы и недра будет низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов. Воздействия на компонент поверхностные и подземные воды отсутствует.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

1) предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель;

2) бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры;

3) применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей;

4) использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов;

5) постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта;

6) сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола;

7) очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке;

8) устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий;

9) для уборки строительного мусора со стройплощадки предусмотрены закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей;

10) В период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

При производстве строительно-монтажных работ на строительной площадке, подряд- ной организацией (работодатель) должны соблюдаться требования следующих санитарных правил:

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве,реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» Приказ МЗ РК за №49от 16.06.2021г.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специ- альная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нор- мами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими сред- ствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и уст- ройствами, за счет средств работодателя.

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.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактива- цию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной

обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оп- тимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмо- сферных осадков.

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.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ве- дения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатоп- ляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при на- личии траншей, канав.

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

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее об- служивание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, поме-

щения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине небла- гоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горяче- го водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башен- ных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьево- го водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется уст- ройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

На обьектах строительства во время строительно-монтажных работ образуются отходы для накопления отходов предусмотреть специально отведенные места с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

п.18 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 16 июня 2021 г. № 49. (Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной систе- мы санитарно-эпидемиологического нормирования.)

п. 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организа- ции и проведению санитарно- противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК в области строительного производства, промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, охраны здоровья и охраны окружающей природной среды, выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» .

Во избежание доступа посторонних лиц, строительная площадка должна быть ограждена временным ограждением. Временное ограждение должно соответствовать требованиям

ОСТ 23407-78. Зона действия монтажного крана должна быть ограничена в соответствии с.

требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 (смотри стройгенплан). В соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 должны быть установлены границы опасных зон, при работе монтажного крана (смотри стройгенплан). Подъезд строительной техники и въезд на строительную площадку должен быть согласован с местными исполнительными органами.

В составе временных зданий предусматриваются прорабские, раздевалки для рабочих, медицинский пункт, душевые и др. На строительной площадке предусмотреть противопожарные посты (противопожарные щиты и гидранты).

Для складирования строительных материалов, конструкций, технологического оборудования предусмотрены площадки, которые расположены в зоне действия монтажного крана.

На территории, отведенной под строительство жилых домов имеются существуюие инженерные коммуникации.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

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

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

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.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

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 игазы.

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

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.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индиви дуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

При выполнении строительных работ, устройства временных зданий и сооружений, устройства временных проездов и т.п. обратить особое внимание на сохранность существующих подземных коммуникаций и существующих уличных освещений. Строительную площадку оградить временным ограждением. Конструкцию ограждения выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 27407- 78.

Точку подключения временных сетей водопровода и электроснабжения определить по месту, с получением технических условий.

В подготовительный период выполняются:

устройство временных ограждений по периметру строительной площадки. определение границ опасных зон и устройство ограничений. В соответствии с требованиями СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения. строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства;

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций раз- работать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при на личии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Разрабатываемый грунт при выполнении котлована и подушки перемещаетсяво временный отвал на строительной площадке (определить по месту с учетом строительства остальных зданий комплекса). Место временного отвала согласовать с исполнительными органами. При строительстве подземной части каждого дома, соответствующая строительная площадка должна быть освобождена, для устройства площадок складирования материалов.

Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных нужд (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки) и санитарно-питьевых нужд.

По мере сдачи домов в эксплуатацию, каждый раз предусматривается трансформация стройгенплана на отдельные дома. Измененные стройгенпланы разрабатываются в ППР, с учетом строительных норм (особенно техники безопасности после ввода каждого дома в эксплуатацию).

Стройгенплан разработан на основании генплана. На стройгенплане размещены временные здания и сооружения, определены площадки для установки основных видов механизмов, обслуживающих строительное производство, определены границы опасных зон и участков. Строительная площадка ограждена временным ограждением.

Намеченная трасса временных дорог (на щебенчатом основании) обеспечивает свободный проезд транспортных средств к строящимся объектам, подъёмно-транспортным механизмам, складам и механизированным установкам на площадке. Дороги должны иметь ширину не менее 3,5м.

Для нужд строительства в первую очередь максимально используются постоянные автодороги, а также, в зависимости от конкретных условий строительства, прокладываются при необходимости временные дороги.

По мере развития строительно-монтажных работ и трансформации стройгенплана схема движения автотранспорта пересматривается. При трассировке дорог следует соблюдать минимальные расстояния: между дорогой и складом 0,5-1 м; между дорогой и подкрановыми путями 6,5-12,5 м; между дорогой и осью железнодорожных путей 3,75 м; между дорогой и забором не менее 1,5 м.

При движении панелевозов и других крупногабаритных машин с радиусом, равным 12 м, ширина проезда 3,5 м недостаточна, поэтому проезды в пределах кривых необходимо

уширять до 5 м. В местах стоянок транспортных средств под. разгрузкой при ширине проезжей части 3,5 м следует уширить дорогу за счет создания дополнительной площадки шириной 3 м и длиной 30-40 м.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Грунтовые дороги, испытывающие большие нагрузки, укрепляют гравием, шлаком, щебнем и т.п. толщиной не менее 30,0 см (с учетом сохранности существующих подземных коммуникаций).

Временные сети водопровода, электроснабжения, прокладывают по кратчайшему пути с минимальными расходами труда и материалов, но с обеспечением надёжного и бесперебойного снабжения в подготовительный период.

Хранение хим. материалов, кислородных баллонов, карбида кальция, взрывчатых веществ и других подсобных материалов производится в специальных складах с соблюдением для них правил хранения.

Вагончики расположены не далее 15 м от дороги и проезда за пределы опасной зоны работы монтажного крана.

Снабжение стройплощадки сжатым воздухом осуществляется от передвижного компрессора. Снабжение кислородом предусмотрено в баллонах.

Для складирования строительных материалов, конструкций, технологического оборудования предусмотрены площадки, которые расположены в зоне действия монтажного крана. В связи с близким расположением существующей жилой застройки, дорог, проходов и проездов, предусматривается установить ограничения зоны работы монтажного крана и соответствующие опасные зоны при работе монтажного крана.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства жилого дома определена по СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II раздел «Жилые здания» таблица Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий» (стр.123) п.4.- здания трехэтажное кирпичное составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства предусмотрено сентябрь в 2023 году.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) на 7 месяцев согласно СП РК 1.03-102-2014*, оставляют :

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)

Таблица №13

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости						
7 месяцев	1	2	3	4	5	6	7
Заделы %	6	13	39	60	77	92	100
Реализация проекта	Начало сентябрь 2023 г.						
Объем инвестиций процентов в год	**2023г – 60%, 2024г – 40%**						

1мес – 6%; 2мес – 7%; 3мес – 26%; 4мес – 21%; 5мес – 17%; 6мес – 15%; 7мес – 8%;

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями по состоянию на 30.07.2020г.), на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2023.4 от 18.04.2023г., по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2023 года.

Территориальный район строительства – 13.05 При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 26;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 (2022 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021. (2022 год);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2021 (2022 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021. (2022 год);.

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021 (2022 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2021;

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 от 14 ноября 2017 года №249-нк с изменениями по состоянию на 30.07.2020г.);

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

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

Затраты на инжиниринговые услуги приняты в соответствии с Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (с изм.от 14.12.2018 Приложение 4 к НДОССС в РК).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT GROUP-M» в рабочий проект «Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома» (жилой дом № 2)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) В общей пояснительной записке в разделе генеральный план указано место размещения объекта, представить ситуационную схему (графическое изображение) размещения участка строительства с границей участка и перечнем зданий и сооружений.

2) Выполнено описание по зонированию участка, в том числе с соблюдением нормативных требований по придомовым площадкам, автостоянкам как для жилой части, так и для помещений общественного назначения и т.д.

3) Выполнено описание по размещению зданий с соблюдением отступлений от красных линий.

4) Выполнено описание по подъездам к участку, возможности проезда машин по территории и вокруг зданий.

5) Выполнено полное описание по вертикальной планировке, благоустройству и озеленению и отводу поверхностных вод. Выполнить описание по горизонтальной и вертикальной привязке.

6) Указано мероприятия по обеспечению беспрепятственного перемещения по территории маломобильных групп населения.

7) Указано условную отметку 0,000 с указанием абсолютной отметки. Выполнить технико-экономические показатели (ТЭП) генплана в форме таблицы: площади участка, застройки, покрытий, озеленения, открытых автостоянок, количество парковочных мест.

8 Все технико – экономические показатели отражено на один жилой дом. Совместно с общей схемой генерального плана выполнено схемы генерального плана на один жилой дом, так как, каждый жилой дом рассматривается по отдельности.

9) Откорректированно рабочие чертежи генерального плана по замечаниям представить на портал отдельно в ПДФ - формате с титульными и обложками, с подписями и печатью проектной организации.

10) Представлено решение акима о разрешении строительства и проектно-изыскательских работ (ЗРК Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности от 16 июля 2001 года №242 Статья 26, Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года №442 Статья 71) или же представить утвержденный генеральный план, проект детальной планировки и застройки.

11) Том II. Альбом 2. Архитектурные решения. Архитектурные и объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с заданием на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии СП РК 3.02-101-2012;

12) Том II. Альбом 2. Архитектурные решения. «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

13) Том II. Альбом 2. Архитектурные решения. Архитектурно - планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

14) Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту.

15) Общие. Предоставлено протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта);

16) теплотехнический расчет ограждающих конструкций, согласно СН РК 2.04-21-2004*;

17) согласование заказчика на принятые решения в проекте;

18) Архитектурно-строительная часть (Конструктивная часть). Том II. Альбом 3. Конструкции железобетонные. КЖ-1, 2. Общие данные (начало). Во всех альбомах - заменено утратившие силу с 01.01.2018 г. нормативные документы согласно приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан №312-НҚ от 20 декабря 2017 года (№320-НҚ от 25 декабря 2017 года «Об отмене некоторых нормативно-технических документов» и перечня нормативно-правовых актов, технических документов от 01.01.2018г. действующих на территории РК);

19) Том II. Альбом 3. Конструкции железобетонные. КЖ-3. Общие данные (окончание).

3. Раздел КЖ сформирован согласно ГОСТ 21.501-2011 и представить отдельным альбомом для дальнейшей проверки и электронной подписи эксперта;

20) Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование. Пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования);

21) Проект согласован с заказчиком и организацией-поставщиком воды (по ТУ);

22) Представлен расчет расхода воды и гидр. расчет сетей ВК;

20) Чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, подписаны ГИП, исполнитель, части проекта ОВ, ВК, ЭС, взаимосогласованы на листах «Общие данные»;

21) Конструктивные замечания:

все расчеты обасснованы;

22) В примечаниях и в чертежах выполнено взаимные ссылки на смежные листы;

23) Для всех монолитных конструкций выполнено ведомость расхода стали.

24) Указано спецификация для плиты перекрытий.

25) Внутреннее газоснабжение. Пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Геология, Согласования);

26) Проект согласован с заказчиком и АО «КазТрансГаз Аймак»;

27) Представлен расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода;

28) На ГС-1 указан Тех. условия, расход газа, паспорт котла. Указать (в ПЗ, на л. ГС-1), что нар. сети ГСН будут выданы по отдельному заданию заказчика (см. задание);

29) представлена лицензия проектной организации на проектирование газоснабжения и аттестаты исполнителей;

30) Конструктивные замечания:

-На кухнях установлен 2-х контурный газовый котел (отопление +ГВ) и газ.плиту (см. раздел ОВ), предусмотрен ест. вытяжную вентиляцию (показать на плане ж\р и вент.канал), дымоход от котла предусмотрен в стене рядом с вентканалом вывесен блоком выше крыши. Дано схема блока дымоходов и вентиляционных каналов (согласовать с разделом АС).

- На кухне установлен сигнализатор загазованности с электронным запорным клапаном (показать на плане и в схеме).

-Оборудование и материалы принято производства Казахстан (Приказ Комитета по делам стр. и ЖКХ РК №180-нк от 30.04.2015 г.)

31) В спецификации об. указано завод-изготовитель , ГОСТ, код оборудования.

34) Электротехнические решения. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел согласно СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5;

35) на «боковичке» листа выполнены согласования со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97* Форма 3;

36) В тексте общих данных дано ссылка на ТУ на электроснабжение.

37) Указано уровень ответственности раздела в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.).

38) проект молниезащиты выполнен;

39) Предусмотрено освещение фасада, антиоблединительные мероприятия.

40) ЭО-2,3. Принципиальная схема питающеся сети выполнено согласно ГОСТ 21.608-2014 приложение Е;

41) Спецификацию оборудования доработан согласно внесенным изменениям;

42) В пояснениях указано уровень электрофикации быта по оснащению бытовыми приборами, см п.4.7 СП РК 4.04-106-2013;

43) Слаботочные устройства. Системы связи и сигнализации. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

44) представлены взаимосогласования со смежными разделами;

45) на листе общих данных и в ПЗ представлены основные показатели проекта в табличной форме;

46) на листе общих данных и в ПЗ представлены основные показатели проекта в табличной форме;

47) проект телефонизации откорректирован в соответствии с ранее выданным проектом 58-2020-НСС;

48) источник электроснабжения системы видеонаблюдения указан.

49) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

50) пояснительная записка откорректирована согласно внесенным изменениям;

51) Сметная документация. Сметная документация составлена согласно замечаниям, в редакции 2022.1.2;

52) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

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

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

Рабочий проект - «Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома» (жилой дом № 2)» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года №29, Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица №14

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Количество жилых домов	шт	1	1
2.	Этажность здания	этаж	3	3
3.	Площадь застройки	м^2	302,58	302,58
4.	Общая площадь жилого здания	м^2	798,6	798,6
5.	Жилая площадь квартир	м^2	439,5	439,5
6.	Общая площадь квартир	м^2	721,38	721,38
7.	Строительный объем здания в том числе: выше отметки 0,000	м^3 м^3	5624,89 3651,94	5624,89 3651,94
8.	Количество квартир в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	шт. шт.	12 3 6 3	12 3 6 3

9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года с учетом индексации 2023г-2024г. в том числе: СМР оборудование прочие На 2023г - сметная стоимость строительства, ПИР, экспертиза . На 2024г - сметная стоимость строительства.	млн. тенге	296,087 230,500 7,142 58,445 296,087	251,421 201,918 8,780 40,723 148,450 102,971
10.	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	тыс. т/ед.	475,048	403,384
11.	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0

Примечание: увеличение сметной стоимости в текущих ценах 2022 года (с учетом индексации 2023г-2024г.) на общую сумму 44,666 млн. тенге, произошло в результате изменений внесенных согласно замечаниям.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома» (жилой дом №2)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Количество жилых домов — 1 шт.
2. Этажность здания — 3 этажа
3. Площадь застройки — 302,58 м^2
4. Общая площадь жилого здания — 798,6 м^2
5. Жилая площадь квартир — 439,5 м^2
6. Общая площадь квартир — 721,38 м^2
7. Строительный объем здания в том числе: — 5624,89 м^3
   выше отметки 0,000 — 3651,94м^3
8. Количество квартир в том числе:
   однокомнатные — 3 шт
   двухкомнатные — 6 шт
   трехкомнатные — 3 шт
9. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, — 251421,048 тыс. тенге
   в том числе: СМР — 201918,490 тыс. тенге
   оборудование — 8779,768 тыс. тенге
   прочие — 40722,790 тыс. тенге
10. Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья — 0,403 млн. тенге
11. Продолжительность строительства — 7,0 месяцев

С учетом результатов, указанных в заключении технического обследования общая сметная стоимость строительства составляет 251421,048 тыс. тенге.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» в соответствии с условиями договора EGM-0011-03 от 16.05.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«3 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу үшін (№2тұрғын үй)»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Тұрғын үйдін саны	1 дана
2.	Ғимараттың қабаттылығы	3 қабат
3.	Ғимараттың құрылыс ауданы	302,58 м^2
4.	Тұрғын ғимараттың жалпы ауданы	798,6 м^2
5.	Пәтерлердің пайдалы ауданы	439,5 м^2
6.	Пәтерлердің жалпы ауданы	721,38 м^2
7.	Ғимараттың құрылыс көлемі, оның ішінде: 0,000 белгісінен жоғары	5624,89 м^3 3651,94м^3
8.	Пәтерлердің саны оның ішінде: бір бөлмелі екі бөлмелі үш бөлмелі	 3 дана 6 дана 3 дана
9.	2022 жылғы ағымдағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары құрал – жабдықтар өзге шығындар	251421,048 мың тенге 201918,490 мың тенге 8779,768 мың тенге 40722,790 мың тенге
10.	1 шаршы метр тұрғын патерге үлестік күрделі қаржы салу	0,403 млн. теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

Техникалық тексеру қорытындысын ескере отырып, жалпы құрылыстың сметалық бағасы 251421,048 мың тенгені құрайды.

Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы 16 мамыр айындағы EGM-0011-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қазығұрт ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ- мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электротехническая часть	Гаврилов Аркадий Андреевич			Соответствует
2	Газоснабжение	Капустин Александр Алексеевич			Соответствует
3	Архитектурно-планировочные решения	Анваров Юсуфбек Закирович			Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Анваров Юсуфбек Закирович			Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Капустин Александр Алексеевич			Соответствует
6	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Гаврилов Аркадий Андреевич			Соответствует
7	Ведущий эксперт	Анваров Юсуфбек Закирович			Соответствует
8	Отопление и вентиляция	Капустин Александр Алексеевич			Соответствует
9	Генеральный план	Ташимбетов Абдулахат Эшимкулович			Соответствует
10	Сметный раздел	Петрова Ольга Юрьевна			Соответствует
11	Санитарно-эпидемиологический	Накбаев Багдат Махамбетович			Соответствует

	раздел				

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

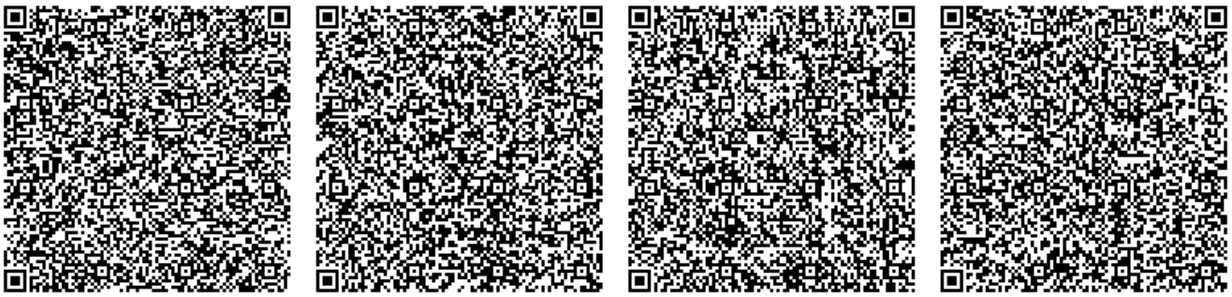
Дихамбай Н.П. (Директор)

Капустин А.А. (Эксперт)

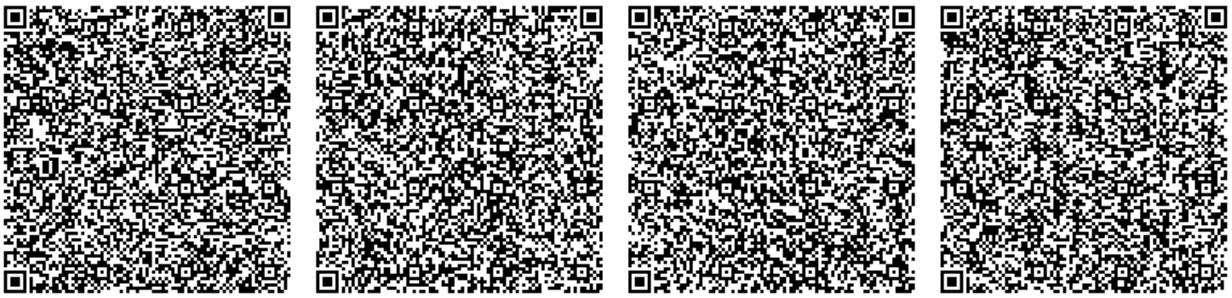
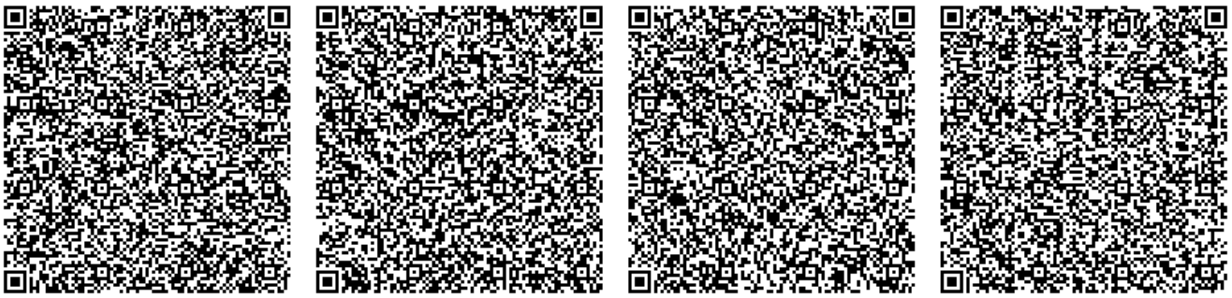
Петрова О.Ю. (Эксперт)

Гаврилов А.А. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)



Ташимбетов А.Э. (Эксперт)



Анваров Ю.З. (Эксперт)