«Кіріктірілген және жеке коммерциялық ғимараттары бар «Сұлу Төр» көппәтерлі тұрғын үй кешені.1кезек**»**
жұмыс жобасы бойынша

24.12.2022 ж. № Shyme-0075/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Парк Тенгри Курылыс» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Mataibekov architects» ЖШС

Шымкент қаласы

Заключение № Shyme-0075/22 от 24.12.2022 г. по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс «Сұлу төр» со встроенными и отдельно стоящими коммерческими зданиями.1очередь »

АЛҒЫ СӨЗ

«Кіріктірілген және жеке коммерциялық ғимараттары бар «Сұлу Төр» көппәтерлі тұрғын үй кешені.1кезек» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Shym Expert» ЖШС-нен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Shyme-0075/22 от 24.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс «Сұлу төр» со встроенными и отдельно стоящими коммерческими зданиями.1очередь **»**

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Парк Тенгри Курылыс»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Mataibekov architects"

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Сұлу төр» со встроенными и отдельно стоящими коммерческими зданиями.1очередь» выдано ТОО «Shym Expert»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения

ТОО «Shym Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс «Сұлу төр» со встроенными и отдельно стоящими коммерческими зданиями» (1-очередь)**
Настоящее заключение выполнено согласно договору № Shyme-0077 от 20.12.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Парк Тенгри Курылыс»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "MATAIBEKOV ARCHITECTS", ГСЛ № 016668 от 27.09.2017 года. Категория II.
СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой» ГСЛ № 14010263 от 16.07.2014 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Парк Тенгри Курылыс» 10.11.2022 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ34VUA00782548 от 10.11.2022года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства города Қонаев»;

акт на право частной собственности на земельный участок № 03-055-008-943 от 17.10.2022 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

договор о передачи имущества земельного участка в вкачестве вклада в уставной капитал ТОО «Парк Тенгри Курылыс»;

эскизный проект, согласованный за № KZ76SEP00603322 от 12.11.2022г;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГЦИ» в 2022году; гослицензия ГСЛ № 008181 от 19.02.2002 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Керегетас Company LTD» в 2022году, гослицензия ГСЛ № 013516 от 29.12.2003 года;

письмо ТОО "Парк Тенгри Курылыс" № 01-11/07 от 30.11.2022 года о том, что «Многоквартирный жилой комплекс «Сұлу төр» со встроенными и отдельно стоящими коммерческими зданиями» (1-очередь) предусмотрено за счет собственных средств заказчика;

письмо ТОО «Парк Тенгри Курылыс» № 01-11/01 от 30.11.2022 года о том, что начало строительства предусмотрено в январе 2022 года.

Технические условия:

№ 6472 от 15.07.2022 на водопровод и канализацию, выданные ГКП «Капшагай су арнасы»;

№ 055 от 27.07.2022 года на газоснабжения, выданное ТОО «Газовые сети Капшагайского региона»;

№ 32.2-3058 от 27.10.2022 года на электроснабжение, выданные ТОО "Алатау жарық компаниясы";

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта № KZ76SEP00603322 от 12.11.2022г , выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры градостроительства города Қонаев».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1	1	Общая пояснительная записка	ПСД-СТ-1-2022-ОПЗ
	1	Генеральный план	ПСД-СТ-1-2022-ГП
	1	Архитектурные решения	ПСД-СТ-1-2022-АР

	1	Конструкции железобетонные	ПСД-СТ-1-2022-КЖ
	1	Отопление и вентиляция	ПСД-СТ-1-2022-ОВ
	1	Внутреннее газооборудование	ПСД-СТ-1-2022-ГСВ
	1	Внутренние сети водопровода и канализации	ПСД-СТ-1-2022-ВК
	1	Автоматическое пожаротушение	ПСД-СТ-1-2022-АПТ
	1	Электрооборудование и электроосвещение	ПСД-СТ-1-2022-ЭОМ
	1	Системы связи	ПСД-СТ-1-2022-СС
	1	Пожарная сигнализация	ПСД-СТ-1-2022-ПС
Том 2	Книга 1	Оценка воздействия на окружающую среду	ПСД-СТ-1-2022-ОВОС
Том 3	Книга 2	Проект организации строительства	ПСД-СТ-1-2022-ПОС
Том 4	Книга 1	Сметная документация	ПСД-СТ-1-2022-СД
Том 5	Книга 1	Расчеты	
		Расчеты по разделу ОВ	ПСД-СТ-1-2022-Р-ОВ
		Расчеты по разделу ВК	ПСД-СТ-1-2022-Р-ВК
		Расчеты по разделу ЭОМ	ПСД-СТ-1-2022-Р-ЭОМ
		Расчет по разделу ГСВ	ПСД-СТ-1-2022-Р-ГСВ

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей г. Қонаев благоустроенным жильем по доступным ценам.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в городе Қонаев Алматинской области.

В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах террасированной равнины, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 517,0-521,0м.

Природно-климатические условия района строительства:

Грунтовые воды вскрыты на глубине 10,2 - 14,2 м и установились на глубине 10,0 - 12,8 м.

Нормативная глубина промерзания составляет:

0,79м - для суглинков и глин 0,96м - для песков пылеватых

1,03м - для песков средней крупности.

Расчётная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,98:

- наиболее холодных суток - минус 26,9 С;
- наиболее холодной пятидневки - минус 23,3 С

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Сейсмичность района - 8 баллов. Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017. Сейсмичность площадки 8 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям: к свинцовой оболочке кабеля - средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля - средняя;

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления - средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлак портландцементе и сульфат стойких цементах для всех марок - неагрессивная.

По содержанию хлоридов на портландцементе, шлак портландцементе и сульфат стойких цементах-неагрессивная.

Грунты незасоленные.

Снеговой район - I. Снеговая нагрузка - 0,80 кПа

Ветровой район - IV. Давление ветра при базовой скорости ветра 25м/с - 0,77 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Технический отчет об инженерно-геологических условиях выполнен ТОО «Гео-Инженерные Изыскания» в 2019 году, заказ № 1944.

Литологический разрез площадки на разведанную глубину 8,0-9,0 м:

Споверхности грунты перекрыты почвенно-растительным слоем представленным пылеватым песком с корнями растении с незначительным содержанием глинистых гуммированных частиц.

Пески пылеватые проявляют про садочные свойства 1-го типа. Грунтовые воды вскрыты скважиной №5 на глубине 13,0м. По данным режимных наблюдений максимальное положение уровня отмечается в апреле - мае месяцах, минимальное – с декабря по февраль. Ампли-туда колебания достигает 1,5м.

Площадка строительства потенциально не подтопляемая. Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. Песок пылеватый, коричневого-серого цвета, про садочный (1 тип), маловлажный, до глубины 0,2м ПРС с корнями растений

2. Мощность,8-12,0м.2. Песок пылеватый до мелкого, коричневого- серого цвета, с редкими включениями дресвы 0,22см, маловлажный, не просадочный мощность 2,0-6,0м.

3. Песок средней крупности, коричневого- серого цвета, маловлажный мощность 2,2м.

4. Суглинок полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, с глубины 8,5м суглинок от полутвердой до туго пластичной консистенции мощность1,7-5,0м.5.

5. Супесь пластичная, с прослойками пылеватого песка, не просадочная мощность 0,5м.

6. Глина туго пластичной консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочная мощность 1,0-2,5м.

7. Подробный инженерно-геологический разрез предоставлен в прилагаемом паспорте площадки (смотри приложения). Физико-механические свойства грунтов. По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены шесть инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Песок пылеватый, просадочный

ИГЭ-2 Песок пылеватый и мелкий, непросадочный

ИГЭ-3 Песок средней крупности

ИГЭ-4 Суглинок полу твердый

ИГЭ-5 Супесь пластичная

ИГЭ-6 Глина туго пластичная

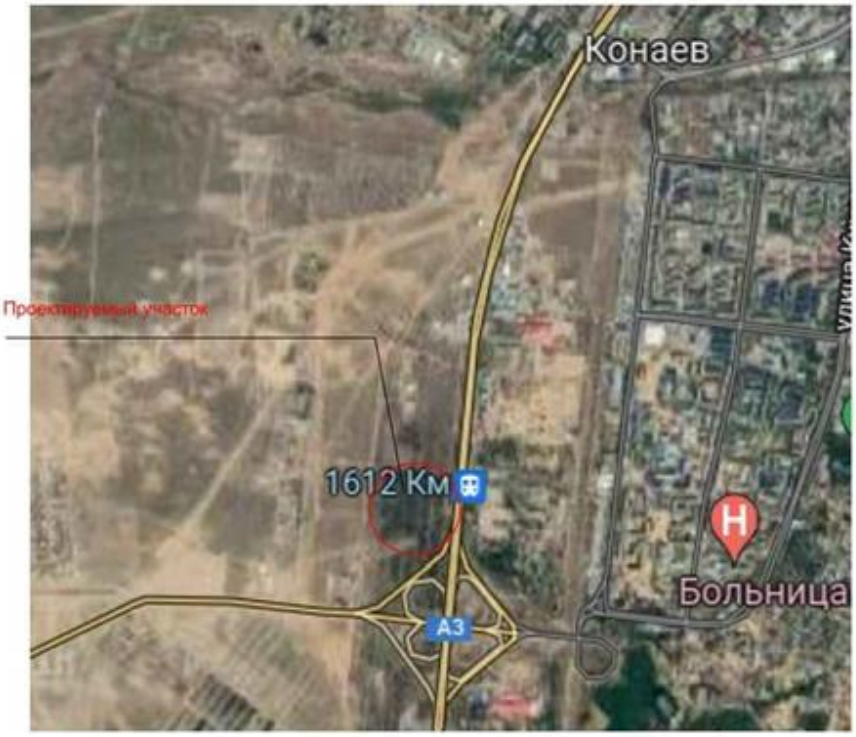
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в Алматинской области, город Қонаев, вдоль автотрассы Алматы - Оскемен. Площадь земельного участка составляет 5,4928 га.

Территория проектируемого участка, свободна от застройки и от зеленых насаждений, подземные городские коммуникации – тепловые, газопроводные и сети водопровода и канализации отсутствуют.

Ситуационная схема



Решением генерального плана на территории предусмотрено строительство 9 блоков 5-этажных жилых домов по индивидуальному проекту. Кроме жилых домов на участке расположены: площадки для отдыха; беседки; навесы для мусороконтейнеров; детские игровые площадки; автостоянка; площадки для ТП, и ГРПШ.

- природно-климатических условий района строительства, согласно СП РК 2.04-01-2017.

Система координат: местная – город Қонаев Алматинской области, система высот - Балтийская

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 517,0-521,0 м.

Участок строительства расположен в Алматинской области, город Қонаев, вдоль автотрассы Алматы - Оскемен.

Планом организации рельефа предусмотрен отвод поверхностных вод с территории комплекса, по уклонам покрытий дорог, с выводом за пределами территории.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола 1-го.

На территории комплекса запроектировано благоустройство и озеленение, детские площадки.

Согласно СН РК 3.06–01–2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп» и СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» на территории комплекса предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения, парковочные места. На всю жилую застройку по генплану размещены открытые автостоянки на 65 машино-мест. Из них 2 маш/мест для маломобильных групп населения. Кроме этого проектом предусмотрено в жилом дома № 1 - 44 машина мест , в каждом жилом доме № 2, № 3, № 4 по 18 машина-мест в подземных паркингах, в том числе по одному парковочному месту для маломобильных групп населения.

В хозяйственной зоне размещены – ГРПШ, площадка для сушки белья и ковров, площадка парковки и площадки для сбора мусора.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории предусмотрены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм, свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Расстояние между деревьями 4 - 5 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам. Автостоянка для персонала предусмотрена на участке.

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

Доступность маломобильных групп населения

На подъездах в жилой части здания домов предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. На входах во встроенные помещения офисов у крылец предусмотрены подъемники.

Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой не менее 75 мм и поручни. Уклон пандуса принят 1:10.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, предназначенные для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышает: продольный – 10 %, поперечный – 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на сопряжениях тротуарного покрытия с дорожным покрытием предусмотрены бордюрные пандусы.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов исключено применение насыпных, чрезмерно рифленых или структурированных материалов. Покрытие из бетонных плит ровное, толщина швов между плитами - не более 1,5 см.

Места для стоянки личных автотранспортных средств для маломобильных групп населения выделены разметкой и обозначены специальными символами.

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованные скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение и выполнены из тротуарных плиток. Все входы в жилые дома обслуживаются пандусами для МГН. В местах пересечения различных покрытий выполнена укладка утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок. Предусмотрены парковочные места для МГН.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Показатели по генеральному плану

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показа-тели	Процентные показатели %	Примечания
1	Площадь отведённого участка	га	5,4928	100%	
2	Площадь застройки	$м^2$	12229.2	22.2%	
3	Площадь покрытий	$м^2$	22702,3	41.3%	

4	Площадь озеленения	$м^2$	13368,5	25.2%
5	Строительный объем	$м^3$	197994,4	
6	Площадь жилого здания	$м^2$	57906,8	
7	Коммерческий площадь	$м^2$	7618,5	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания - II, технологически не сложный.

Степень огнестойкости - II.

Класс с 1-го по 5-й этажа здания (жилой части) по функциональной пожарной опасности - Ф.1.3.

По проектным решениям предусмотрено 9 блоков домов, в т.ч.: "Блок 1", "Блок 2", "Блок 3", "Блок 4", "Блок 5", "Блок 6", "Блок 7", "Блок 8", "Блок 9".

«Блок» - здание жилого дома 5-и этажное с подвалом и с внутренним двором, квадратной геометрической формы в плане, с общими размерами в осях 34,8 х 34,8 метра и имеет несколько функциональных назначений. В подвале расположены: насосная, электрощитовая, тепловой пункт, венткамера, мусорокамера с тамбур-шлюзом, лифт и лифтовые холлы и паркинг. Высота подвала от пола до потолка 3,0 метра. Паркинг предназначен для всех типов легковых автотранспортов по виду топлива за исключением газобаллонных легковых автомобилей. Паркинг предназначен для легковых автомобилей жителей. Для газобаллонных легковых автомобилей предусмотрены открытые автостоянки (смотреть раздел ГП).

На первом этаже расположены: офисные помещения с отдельным изолированным входом, мусороприемник и помещения консьержа с санузлом. Высота первого этажа от пола до пола 3,3 метра.

Со второго этажа по пятый этаж запроектированы жилые этажи. Высота жилых этажей от пола до пола 3,0 метра.

Предусмотрены следующие типы квартир:

Блок 1

на втором и на третьем этаже по восемнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных по десять квартир, двухкомнатных по две квартиры, трехкомнатных по шесть квартир;

на четвертом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных - восемь квартир, двухкомнатных – три квартиры, трехкомнатных – шесть квартир;

на пятом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных – восемь квартир, двухкомнатных - пять квартир, трехкомнатных - четыре квартир.

Всего в блоке 1 запроектировано 70 квартир.

Блок 2

на втором и на третьем этаже по восемнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных по десять квартир, двухкомнатных по две квартиры, трехкомнатных по шесть квартир;

на четвертом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных - восемь квартир, двухкомнатных – три квартиры, трехкомнатных – шесть квартир;

на пятом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных – восемь квартир, двухкомнатных - пять квартир, трехкомнатных - четыре квартир.

Всего в блоке 2 запроектировано 70 квартир.

Блок 3

на втором, третьем, четвертом и пятом этаже по восемнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных по десять квартир, двухкомнатных по две квартиры, трехкомнатных по шесть квартир.

Всего в блоке 3 запроектировано 72 квартиры.

Блок 4

на втором и на третьем этаже по восемнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных по десять квартир, двухкомнатных по две квартиры, трехкомнатных по шесть квартир;

на четвертом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных - восемь квартир, двухкомнатных – две квартиры, трехкомнатных – семь квартир;

на пятом этаже шестнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных – семь квартир, двухкомнатных - четыре квартиры, трехкомнатных - пять квартир.

Всего в блоке 4 запроектировано 69 квартир.

Блок 5

на втором и на третьем этаже по восемнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных по десять квартир, двухкомнатных по две квартиры, трехкомнатных по шесть квартир;

на четвертом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных - восемь квартир, двухкомнатных – три квартиры, трехкомнатных – шесть квартир;

на пятом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных – восемь квартир, двухкомнатных - пять квартир, трехкомнатных - четыре квартир.

Всего в блоке 5 запроектировано 70 квартир.

Блок 6

на втором и на третьем этаже по восемнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных по десять квартир, двухкомнатных по две квартиры, трехкомнатных по шесть квартир;

на четвертом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных - восемь квартир, двухкомнатных – три квартиры, трехкомнатных – шесть квартир;

на пятом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных – восемь квартир, двухкомнатных - пять квартир, трехкомнатных - четыре квартир.

Всего в блоке 6 запроектировано 70 квартир.

Блок 7

на втором, третьем, четвертом и пятом этаже по восемнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных по десять квартир, двухкомнатных по две квартиры, трехкомнатных по шесть квартир.

Всего в блоке 7 запроектировано 72 квартиры.

Блок 8

на втором и на третьем этаже по восемнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных по десять квартир, двухкомнатных по две квартиры, трехкомнатных по шесть квартир;

на четвертом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных - восемь квартир, двухкомнатных – две квартиры, трехкомнатных – семь квартир;

на пятом этаже шестнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных – семь квартир, двухкомнатных - четыре квартиры, трехкомнатных - пять квартир.

Всего в блоке 8 запроектировано 69 квартир.

Блок 9

на втором и на третьем этаже по восемнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных по десять квартир, двухкомнатных по две квартиры, трехкомнатных по шесть квартир;

на четвертом этаже семнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных - восемь квартир, двухкомнатных – две квартиры, трехкомнатных – семь квартир;

на пятом этаже шестнадцать типов квартир, в т.ч.: однокомнатных – семь квартир, двухкомнатных - четыре квартиры, трехкомнатных - пять квартир.

Всего в блоке 9 запроектировано 69 квартир.

Жилая часть

Квартиры состоят из помещений, предназначенных и используемых для постоянного проживания людей и включающие как жилую, так и нежилую площадь. К жилым помещениям относятся гостиные, спальные. К нежилым - кухня, коридоры, санузлы, ванные комнаты, гардеробные, лоджий и террасы.

Внутренняя отделка жилых помещений

Для междуэтажного сообщения предусмотрены лестничные клетки типа Л1 и лифты.

Наружные стены - из блоков по ГОСТ 31360-2007 600x400x300(h) D500/B2,5/F25.

Перегородки - из блоков по ГОСТ 31360-2007 600x200/100x300(h) D500/B2,5/F25.

Лоджии - остекленные.

Наружная отделка стен - декоративная штукатурка и окраска фасадной краской.

Отделка цокольной части - искусственная каменная плита.

Утепление железобетонных поверхности - минплита толщиной 100 мм (по расчету).

Утепление стен подвала - мин.плита толщиной 100 мм (по расчету)

Внутренняя отделка - сплошное выравнивание сухими смесями и улучшенная водоэмульсионная окраска. В санузлах и ванные комнаты керамическая плитка.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с энергосберегающими стеклами по ГОСТ 24866-99, марка стекла 4.4.1-16-6и.

Витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003 с энергосберегающими стеклами по ГОСТ 24866-99, марка стекла 4.4.1-16-6и.

Двери - наружные-металлические противопожарные. Внутренние -деревянные.

Полы - линолеум, напольная плитка, бетонные.

Кровля плоская, эксплуатируемая с внутренним организованным водостоком.

Входная площадка, пандус - бетонные с отделкой керамогранитной плиткой с шероховатой поверхностью.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану для: "Блок 1" - 519.60 м, "Блок 2" – 519.95 м, "Блок 3" – 520.20 м, "Блок 4"- 520.55 м, "Блок 5" - 520.80 м, "Блок 6" - 521.15 м, "Блок 7" – 521.35 м, "Блок 8" – 521.75 м, "Блок 9" – 522.00 м.

Полы при входе в здания и на лестничных площадках не скользкие.

Объемно-планировочные показатели на 9 блок

Таблица № 2

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Блок 6	Блок 7	Блок 8	Блок 9	всего
1	Число этажей	этаж	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
2	Площадь застройки	м2	1358,80	1358,80	1358,80	1358,80	1358,80	1358,80	1358,80	1358,80	1358,80	12229,2
3	Строительный объем	м3	21951,9	21951,9	22242,30	21900,9	21951,9	21951,9	22242,30	21900,9	21900,9	197994,4
	в.т.ч. ниже 0.000	м3	4088,70	4088,70	4088,70	4088,70	4088,70	4088,70	4088,70	4088,70	4088,70	36798,3
	в.т.ч. выше 0.000	м3	17863,2	17863,2	18153,60	17812,2	17863,2	17863,2	18153,60	17812,2	17812,2	161196,6
Жилая часть												
4	Общая площадь квартир	м2	3611,80	3611,80	3676,00	3584,30	3611,80	3611,80	3676,00	3584,30	3584,30	32552,1
5	Общая площадь жилого здания	м2	6425,14	6425,14	6513,86	6392,84	6425,14	6425,14	6513,86	6392,84	6392,84	57906,8
6	Количество квартир	шт	70	70	72	69	70	70	72	69	69	631
	в.т.ч 1-но комнатных	шт	36	36	40	35	36	36	40	35	35	329
	в.т.ч. 2-х комнатных	шт	12	12	8	10	12	12	8	10	10	94
	в.т.ч. 3-х комнатных	шт	22	22	24	24	22	22	24	24	24	208
Коммерческие часть жилого здания												

7	Общая площадь	м2	846,50	846,50	846,50	846,50	846,50	846,50	846,50	846,50	846,50	7618,5
8	Полезная площадь	м2	846,50	846,50	846,50	846,50	846,50	846,50	846,50	846,50	846,50	7618,5

Технико-экономические показатели квартир

Таблица №3

№п/п	Название	Тип квартир.	Количество квартир	Жилая площадь, м2	Общ. Площадь квартир, м2
1	однокомнатная	1-А-3	36	19,4	36,3
2	однокомнатная	1-Б-3	36	18,8	34,0
3	однокомнатная	1-В-3	28	18,8	34,0
4	однокомнатная	1-Г-3	28	19,4	36,3
5	однокомнатная	1-Д-3	36	19,4	36,3
6	однокомнатная	1-Е-3	36	23,8	39,7
7	однокомнатная	1-Н-3	30	19,4	36,3
8	однокомнатная	1-М-3	30	23,8	39,7
9	однокомнатная	1-К-3	36	19,8	35,2
10	однокомнатная	1-Л-3	33	15,5	32,8
11	двухкомнатная	2-А-3	36	34,2	52,7
12	двухкомнатная	2-Б-3	30	35,3	53,9
13	двухкомнатная	2-В-3	4	33,8	57,6
14	двухкомнатная	2-А-5	4	28,2	54,6
15	двухкомнатная	2-К-5	4	20,4	49,5
16	двухкомнатная	2-Д-5	4	40,9	64,9
17	двухкомнатная	2-Г-4	3	30,1	48,5
18	двухкомнатная	2-Г-5	3	45,3	70,7
19	двухкомнатная	2-Е-5	3	27,7	51,2
20	двухкомнатная	2-Д-5	3	34,4	62,9
21	трехкомнатная	3-А-3	36	52,0	78,9
22	трехкомнатная	3-Б-3	36	41,1	68,1
23	трехкомнатная	3-В-3	28	41,1	68,1
24	трехкомнатная	3-Г-3	32	52,0	78,9
25	трехкомнатная	3-Е-3	33	52,0	78,9
26	трехкомнатная	3-Д-3	36	52,0	78,9
27	трехкомнатная	3-Д-4	4	35,0	64,9
28	трехкомнатная	3-Г-4	3	38,8	71,5

Доступность маломобильных групп населения

В соответствии с программой реабилитации инвалидов, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан № 1758 от 29 декабря 2001 года, проектом предусмотрены мероприятия для беспрепятственного перемещения МГН по территории жилого комплекса и доступа в здания:

- продольный уклон путей движения не превышает 5 %; на съездах с тротуара около зданий продольный уклон не превышает 10 % на протяжении не более 10 м; поперечный уклон пути движения не превышает 2 %;

- входы в жилые здания обеспечивают беспрепятственный доступ инвалидов к лифтам; кабины лифтов в каждом здании шириной 2,1 м, глубиной 1,4 м; ширина дверных проемов кабин лифтов - 1,2 м;

- глубина тамбуров не менее 1,5 м при ширине не менее 2,2 м;

- ширина дверных и открытых проемов в стене не менее 0,9 м; дверные проемы не имеют перепадов полов более 20 мм на путях движения инвалидов;

- доступ маломобильных групп населения предусмотрен только на первый жилой этаж в соответствии с заданием на проектирование. Проектное предложение планировки квартир для маломобильных групп населения представлено как вариант, который может быть изменен при строительстве, в зависимости от конкретного покупателя.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные".

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Двери открываются наружу.

Отделочные материалы, применяемые в проекте должны иметь сертификат качества,

в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Перекрытия паркинга противопожарные, с огнестойкостью 1-го типа перекрытия, согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Обеспечение безопасности людей при эксплуатации.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованием СП РК 3.02-107-2014* "Общественные здания и сооружения".

Проектом предусмотрено обеспечение безопасности людей при эксплуатации. Ограждения лестниц, ограждения балконов, ограждения лоджий соответствуют нормам и ГОСТ 25772. Выход, коридоры, холлы, лестничные клетки и аварийные выходы оснащены системами оповещения.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованием 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».

По нормам устанавливаются требования к энергопотреблению полезной (конечной) тепловой энергии на отопление и тепловой защите зданий для обеспечения установленного для проживания и деятельности людей микроклимата в здании, необходимой надежности и долговечности строительных конструкций.

По нормам устанавливаются сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций зданий; значениям температур на внутренних поверхностях ограждающих конструкций; теплоустойчивости ограждающих конструкций в теплый период года и помещениям в холодный период года; воздухопроницаемости ограждающих конструкций и помещений зданий; защите от влаги ограждающих конструкций; теплоусвоению поверхности полов; повышению энергетической эффективности существующих зданий; контролю нормируемых показателей и к энергетическому паспорту зданий.

Долговечность ограждающих конструкций следует обеспечивать применением материалов, имеющих надлежащую стойкость биостойкость, стойкость против коррозии, температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды), предусматривая в случае необходимости специальную защиту элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный) уровень.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Проектируемое здание – пяти этажное здание с подвалом. Габариты здания - 34,80 х 34,80м (в крайних разбивочных осях здания).

Конструктивное решение здания выполнены по каркасно рамно-связевая.

Фундамент под несущие конструкции здания - монолитная железобетонная плита толщиной 0,5 м. Бетон класса С16/20. Под фундаментную плиту выполняется бетонная подготовка толщиной 0,1 м из бетона класса С8/10 превышающую габариты плиты на 0,1 м. с каждой стороны.

Колонны - монолитные железобетонные из обычного тяжелого бетона класса С20/25 с размерами (400х400).

Стены - монолитные железобетонные из обычного тяжелого бетона класса С20/25 толщиной 0,20; 0,30 м.

Ригели - монолитные железобетонные из обычного тяжелого бетона класса С20/25 с размерами 350х500(h).

Перекрытие - монолитная железобетонная плоская плита толщиной 0,20 м из обычного бетона класса С20/25.

Внутренние лестницы - монолитные железобетонные плоские плиты толщиной 0,20 м со ступенями. Выполняются из обычного бетона класса С20/25.

Наружные перегородки выполнены из теплоблока толщиной 400 мм, внутренние перегородки выполнены из теплоблока толщиной 200,100мм,

Стыковку рабочей арматуры фундаментных плит, плит перекрытий и стен выполнять без сварки с перепуском арматуры: 35-36d - для фундаментов и плит перекрытия; 42.5d - для стен. Гнутые арматурные стержни должны гнуться механическим способом в холодном состоянии с радиусом гиба 4d-6d, где d - диаметр стержня.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

Обратную засыпку пазух фундаментов и основания под лестницы по грунту и подпорные стены, производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм. с тщательным уплотнением до Ку=0.95.

Обеспечить качество строительно-монтажных работ - в соответствии со СН РК 1.03-00-2011.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах СН РК 1.03-00-2011.

Производство по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии
со СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25 С должно выполняться согласно требованиям СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Акты промежуточной приемки ответственных конструкций составить по мере готовности их в процессе строительства на конструкции:

фундаменты,

стены, перекрытия.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций, защитный слой арматуры в бетонных конструкциях приняты в соответствии с нормативными требованиями.

Все металлические элементы окрашены масляными красками или антикоррозионными эмалями. Окрашиваемая поверхность предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрашены эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, согласно нормативным требованиям.

Боковые поверхности стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Нагрузки и воздействия для расчета конструкций здания приняты согласно СП РК 2.03-30-2017.

Конструктивное решение здания выполнены по рамно-связевой конструктивной системе с диафрагмами жесткости, имеющего все жесткие узлы соединения колонн и ригелей, ж/б стен и перекрытий, воспринимающих вертикальные и гор-ные нагрузки.

Расчет и проектирование конструкций выполнены в соотв. с треб. СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах".

Армирование элементов железобетонных конструкций назначено согласно расчета. Расчет сооружения выполнен в соответствии с заданием на статические и сейсмические нагрузки, с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2021 R1.1». Все силовые нагрузки на здание приняты по действующим нормам для данного района строительства. Несущие конструкции обеспечены необходимой прочностью, жесткостью и устойчивостью, в том числе на нагрузки 8-и балльной расчетной сейсмичности здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел отопления и вентиляции жилых домов разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Район строительства - г. Конаев

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП РК 2.04-01-2017:

расчётная температура холодного периода года - минус 20,1°С;

расчётная температура теплого периода года (параметры А) - плюс 28,2°С;

расчётная температура теплого периода года (параметры Б) - плюс 30,8°С;

расчетная скорость ветра для холодного периода года - 2.0м/с;

средняя температура отопительного периода - минус 2.2°С.

продолжительность отопительного периода 164 суток.

Расчётная температура воздуха в помещениях - плюс 18-25°С.

Теплоноситель системы отопления (Т11/Т21) вода с температурой плюс 95/70°С.

Давление теплоносителя в системах теплоснабжения (Т1/Т2), отопления (Т11/Т21) и теплоснабжения вентиляционных установок (Т12/Т22) - 0.4/0.2 МПа.

Внутреннее теплоснабжение здания осуществляется через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный на цокольном этаже здания.

Расчёт систем отопления, общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха проведён в соответствии с требованиями нормам РК СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.

Вентиляция

Расчёт систем противодымной вентиляции проведён в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г и проектной документацией.

Изоляцию воздуховодов осуществить в соответствии со схемами вентиляции, указанными на схемах материалами.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок, согласно требованиям нормативно-технической документации, проложить в гильзах из

несгораемых материалов с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости.

В местах пересечения системами общеобменной вентиляции противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости (перекрытия этажей, помещений с разными категориями пожароопасности) установить нормально открытые огнезадерживающие клапаны с электроприводом.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Крепление воздуховодов производить по серии 5.904-1 или с помощью типовых решений.

Испытание и наладку систем теплоснабжения, отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

Дымоудаления

Для системы дымоудаления предусматриваются крышные вентиляторы дымоудаления с факельным выбросом продуктов горения на высоту более 2м. от уровня кровли, огнестойкостью 400о/ С в течении 2 ч.

На все скрытые работы (прокладка воздуховодов и трубопроводов за подвесными потолками, в шахтах и других закрытых пространствах, заделка мест прохода воздуховодов через ограждающие конструкции, монтаж огнезадерживающих клапанов и клапанов дымоудаления; изоляция воздуховодов и трубопроводов) должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ.

Таблица №4

Основные показатели по системам отопления, вентиляции и горячего водоснабжения								
Наименование объекта	Объём здания, V,м3	Период года при tн, °С	Расходы тепла, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощ-ность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб.	Общий		
Строительство "Многоквартирный жилой дом с паркингом"	21952	-20,1	250		200	450		0,9
		+30,8			200	200		0,3

Внутреннее газооборудование

Рабочий проект "Многоквартирный жилой комплекс «Сұлу төр» со встроенными и отдельностоящими коммерческими зданиями» в городе Қонаев Алматинской области", разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво - пожаро - безопасность, исключающие воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

-МСН 4.03-01-2003 Газораспределительные системы;

-СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы;

-СП РК 4.03–101-2013 Газораспределительные системы;

Газоснабжение газового оборудования предусмотрено от наружной сети. Газовые вводы осуществляются непосредственно через лоджии, где располагается газопотребляющее оборудование. Проектом предусматривается подключение четырех конфорочной газовой плиты ПГ-4 без духового шкафа.

Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком "Град G-1,6".

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СП РК 2.02-101-2014 - К0 (непожароопасные). Степень огнестойкости - I. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Для прекращения подачи газа потребителю на каждом вводе в дом устанавливаются отключающий шаровый кран DN32 на отметке 1,7 м от уровня площадки.

В качестве отключающих устройств предусмотрены перед газовой плитой - краны 11Б27п DN 15, Ру=1,6 МПа;

Внутренние газопроводы запроектированы из водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75 Ø20х2,5мм; Ø15х2,5мм. Прокладка стояков производится по помещениям кухонь-ниш каждой квартиры. На опусках к газовым приборам предусмотрена установка шаровых кранов DN15

Установку газовых приборов, прокладку газопроводов и испытание выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" и "Правил промышленной безопасности".

В помещении, где расположено газовое оборудование устанавливается сигнализатор контроля загазованности САКЗ-МК-2 предназначенные для непрерывного автоматического контроля содержания топливного и угарного газа в воздухе коммунально-бытовых помещений, и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов, с одновременной выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗЭУГ-А.

Сигнализаторы устанавливаются на расстоянии 20 см ниже потолка (для индикации утечек природного газа и индикации угарного газа).

Исполнительное устройство (клапан) устанавливается на основном газопроводе и прекращает подачу газа в случае обнаружения утечек.

Монтаж и место установки газоанализаторов и отключающего клапана, система автоматического контроля загазованности типа САКЗ-МК-2 уточнить по месту с представителями газовых сетей.

Подсоединении к газовой плите осуществляется с помощью гофрированной трубы из нержавеющей стали с защитным полимерным ПВХ покрытием желтого цвета.

Газопроводы в местах прохода через перекрытия и стен заключаются в футляры, прокладка через балкон и лоджии осуществляется открытым способом.

Каждая квартира оснащена системой вентиляцией с естественным побуждением, приток воздуха осуществляется через окна, вытяжка воздуха осуществляется через вентиляционные решетки во внутренних стенах выходящие в вентиляционную шахту. Для пуска газа в газопровод проверить вентканалы на наличие тяги в них с оформлением соответствующего акта.

Внутренний газопровод низкого давления после монтажа окрасить 2 слоя грунтовкой и масляной краской в 2 слоя.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 и "Правил промышленной безопасности".

Испытание газопровода на герметичность осуществлять путем подачи воздуха:

надземный газопровод низкого давления - 0,01 МПа, продолжительность 5 мин.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация (жилые дома)

Раздел водоснабжения и канализации рабочего проекта многоэтажных жилых домов разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована от внутриплощадочной сети. Требуемый напор составляет 28м. Гарантированный напор сети на вводе в здания составляет от 29 м.

Для обеспечения потребности внутреннего пожаротушения и АПТ девяти блоков запроектированы в блоке 5 два ввода объединенного водопровода от внутриплощадочной сети.

Вводы объединенного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 219х5 мм по ГОСТ 10704-91.

Вводы хоз питьевого водопровода в каждый из блоков с 1 по 4, и с 5 по 9 запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 63х3.8 мм SDR17 по ГОСТ 18599-2001 в стальном защитном футляре по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы системы В1, прокладываемые в подвальном этаже и стояки выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, разводка по квартире и подводки к приборам запроектированы из полипропиленновых труб питьевого качества PN10 по ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, за исключением подводок к приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex», толщиной 9мм. Система запроектированы со стояками, проходящие в нише на лестничных клетках, с горизонтальной поэтажной разводкой по квартирам в полу. Квартирные счетчики расположены в данной нише. У основания стояков, на ответвлениях от магистральных сетей, на ответвлениях в каждую квартиру предусматривается установка запорной арматуры.

Квартирные счетчики холодной воды диаметром Ø15 «Sensus» вынесены на лестничную клетку, оснащены системой дистанционного съема показаний. Приборы учета для коммерческих помещении устанавливается в санузлах. В эксплатируемым кровле предусмотрены поливочные краны для обеспечения потребности полива зеленых насаждений.

Внутреннее пожаротушения паркинга осуществляется в разеделе АПТ. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2 табл. 1. внутренняя пожаротушения для коммерческого и жилого блока не требуется.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение осуществляется от теплообменника расположенный в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехприборам, с циркуляцией воды. Система водопровода горячей воды с нижней разводкой, стояки проходят в нише на лестничной клетке, с горизонтальной поэтажной разводкой по квартирам.

В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители, которые устанавливаются на подающих стояках водопровода горячей воды. На полотенцесушителях предусмотрена запорная арматура для их отключения в летний период. Для затекания горячей воды в полотенцесушители диаметр стояка между подсоединениями к полотенцесушителю уменьшается на один диаметр. В основании каждого стояка предусматриваются краны для опорожнения системы.

Магистральные трубопроводы, а также стояки горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* Ду мм. Разводка по квартире и подводки к сантехприборам приняты из полипропиленовых труб со стекловолокном PN20 по ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения потерь тепла, трубопроводы, за исключением подводок к сантехприборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 13 мм.

На ответвлениях от магистральных линий, у основания стояков и на ответвлениях в каждую квартиру горячего водопровода установлена запорная арматура.

Квартирные счетчики горячей воды диаметром ∅15 «Sensus» вынесены на лестничную клетку, оснащены системой дистанционного съема показаний. Приборы учета для коммерческих помещении устанавливается в санузлах.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода хозяйственно-бытовых стоков от санитарно-технических приборов, установленных в санузлах и кухонных моек, с дальнейшим отводом их во внутриплощадочные сети. Стояки и трубопроводы систем бытовой канализации запроектированы из канализационных ПВХ труб по ГОСТ 32412-2013. Магистральные сети, прокладываемые под полом и на выпусках, выполняются из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

В здании, перед выпуском во внутриплощадочные сети, устанавливается прочистка. Далее стоки выпускаются в колодцы, находящиеся за пределами здания под землей, с последующим выпуском в ведомственные сети

Вентиляция выполняется через стояки, выведенные выше кровли на 0.5м.

Отвод хоз бытовых стоков из паркинга осуществляется с канализационным насосом Grundfos Sololift 2 C-3.

Канализация дренажная напорная

Напорная дренажная канализация запроектирована для отвода стоков от теплового пункта а также случайных проливов. Стоки отводятся дренажными насосами на отмостку. Приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Внутренние водостоки

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с террасы здания и монтируется из стальных электросварных труб d=108x4.0 по ГОСТ 10704-91* с выпуском на отмостку здания. На зимний период предусмотрено переключение водостоков в канализацию. В зимнее время запроектирован электрообогрев воронок.

Общие указания по производству работ

Монтаж систем выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- гидравлическое и пневматическое испытание трубопроводов, скрываемых последующими видами работ или монтируемых в местах, недоступных для последующего контроля;

промывка трубопроводов;

работы по очистке и дезинфекции трубопроводов.

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300x400(H) мм. трубы, прокладываемые под потолком, стояки в доме, должны быть шумо- и влагоизолированы и зашиты в подвесном потолке. Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах не допускается. В местах поворота труб из вертикального в

горизонтальное положение, должны быть предусмотрены бетонные упоры. Стыковые соединения раструбных труб производятся с помощью резиновых колец. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом (СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012). Отверстия в стенах и перекрытиях не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01.05-2002 издание 2004, СП РК 4.01-102-2001.

Для пластиковых трубопроводов в местах соединений обязателен визуальный осмотр. Подрядчик обязуется со своей стороны взять на себя ответственность со стороны контроля качества.

Отдельные виды изделий (отводы, фланцы, болты и т.п.) определяются строительно-монтажной организацией, исходя из действующих технологических и производственных норм, и в спецификацию не включаются.

Все чертежи запроектированы в соответствии с расчетными расходами, которые выполнены согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Противопожарный водопровод В2 (паркинг)

Системой спринклерного автоматического пожаротушения защищаются все помещения, независимо от площади, кроме помещений уборных (туалетных), умывальных, комнатах личной гигиены, охлаждающих камерах, моечных, душевых и других помещениях с мокрым процессом, венткамерах, насосных, бойлерных и других помещениях для инженерного оборудования зданий, в которых отсутствуют сгораемые материалы.

Вентиляционные короба защищены дополнительно спринклерными оросителями с побудительной системой.

Так как в помещениях предполагается среднегодовая температура +5°С и выше, то проектом предусмотрена водозаполненная спринклерная система, с единой насосной станцией пожаротушения.

Система автоматического пожаротушения совмещена с системой пожарных кранов.

Хранение противопожарного запаса воды предусматривается в резервуаре, предусмотренном в разделе ВК.

Выбор огнетушащих веществ и способов тушения

Огнетушащим веществом проектом предусматривается распыленная вода. Способ тушения - локальный, в пределах расчетной площади.

Выбор огнетушащих веществ и способов тушения выполнен на основе анализа пожарной опасности, архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий, функционального назначения помещений и величины горючей загрузки в них, физико-химических свойств веществ и материалов, причин и характера возможного развития пожара.

Выбор параметров установки пожаротушения

Параметры проектируемой спринклерной установки для помещений принимались согласно табл. 1 СП РК 2.02-102-2012.

По данным табл. 5 к СП РК 2.02-102-2012, помещение отнесено к 1-ой группе, исходя из расчетной степени опасности развития пожара.

Интенсивность орошения распыленной водой, составляет – 0,08 л/(с*м2).

Расчетная площадь для выполнения расчета расхода воды при автоматическом пожаротушении – 120 м2.

Площадь, защищаемая одним спринклерным оросителем – 12 м2.

Продолжительность работы установки составит 30 минут.

Согласно СП РК 3.03-105-2014 пункт 4.4.1 расход пожаротушения на паркинг составляет 2 струи по 5.2л/с. Строительный объем всего паркинга составляет V=15985 м3, Диаметр пожарного крана 65мм, длина рукава 20м, диаметр спрыска наконечника 19мм, напор у пожарного крана 19.9м. Пожарные краны размещаются в металлических шкафах, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей.

Выбор контрольно-сигнального клапана установки

По всем защищаемым направлениям спринклерные установки пожаротушения состоит из секции, с установкой по направлению контрольно-сигнального клапана управления и сигнализации.

Диаметр контрольно-сигнального клапана выбран по условию пропускной способности расчетного расхода воды на автоматическое пожаротушение с требуемым напором, на основании проведенного гидравлического расчета сети установки, и составили – 100 мм.

Сигнальный клапан, принятый в проекте, для спринклерной секции, воздушный УУ-С100/1,6 В-ВФ.0.4, производства ЗАО «Спецавтоматика».

Месторасположение контрольно-сигнального клапана в составе узлов управления предусмотрено в насосной станции АПТ.

Контрольно-сигнальный клапан установки пожаротушения размещается в помещении, вдоль стены на напорном кольцевом коллекторе, на высоте 1,0-1,2м с удобством для обслуживания и ремонта.

Звуковой сигнал о срабатывании контрольно-сигнального клапана поступает на контрольную панель, расположенную на посту круглосуточного наблюдения на КПП.

Выбор и размещение спринклерных оросителей в секциях

На каждой ветви распределительного трубопровода спринклерной сетки предусматривается установка автоматических спринклерных оросителей типа СВО0-РВо0,42-R1/2/Р68.В3-«СВВ-К80», для защиты под воздуховодами СВО1-РГо0,47-R1/2/Р68.В3-«СВГ-12» производства ЗАО «Спецавтоматика».

Спринклерные оросители имеют диаметр выходного отверстия 12 мм. Оросители распределительной сети устанавливаются розеткой вверх перпендикулярно плоскости покрытия, горизонтально для защиты под воздуховодами.

Сетка установки оросителей проектом принята не более 4,0м. х 4,0м.

В ходе монтажных работ расположение розеток спринклерных оросителей от плоскости покрытия выполняются на расстоянии от 0,08 до 0,4 м.

Количество спринклерных оросителей в секции не превышает 800 штук.

Основные технические показатели спринклерных секций.

Основные показатели по чертежам ВК. Блоки 1- 9

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.водн.ст.	Расчетный расход				Уст. Мощн. Эл.дв, кВт	Примеч.
		м3/сут	м3/час	л/с	При пож. л/с		
Жилье							
Общий хоз-пит В1 с учетом ГВС	27.5	42	4,95	2.17			
Водопровод хоз-питьевой В1		25.2	2.18	1.02			
Горячее водоснабжение Т3	26	16.8	3.26	1.41			

Хоз-бытовая канализация К1		42	4,95	3.77		0.64	
Коммерция							
Общий хоз-пит В1 с учетом ГВС	10.5	1.6	0.89	0.6			
Водопровод хоз-питьевой В1		0.9	0.49	0.36			
Горячее водоснабжение Т3	10.5	0.7	0.35	0.36			
Хоз-бытовая канализация К1		1.6	0.89	2.20			

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Газоснабжение жилых домов разработано на основании технических условий № 055 от 27.07.2022 года на газоснабжения, выданное ТОО «Газовые сети Капшагайского региона» и в соответствие с действующими нормативными документами.

МСН 4.03-01-2003 Газораспределительные системы;

СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы;

СП РК 4.03–101-2013 Газораспределительные системы;

Газоснабжение газового оборудования предусмотрено от наружной сети. Газовые вводы осуществляются непосредственно через лоджии, где располагается газопотребляющее оборудование. Проектом предусматривается подключение четырех конфорочной газовой плиты ПГ-4 без духового шкафа.

Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком "Град G-1,6".

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СП РК 2.02-101-2014 - К0 (непожароопасные). Степень огнестойкости - I. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Для прекращения подачи газа потребителю на каждом вводе в дом устанавливаются отключающий шаровый кран DN32 на отметке 1,7 м от уровня площадки.

В качестве отключающих устройств предусмотрены перед газовой плитой - краны 11Б27п DN 15, Ру=1,6 МПа;

Внутренние газопроводы запроектированы из водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75 Ø20х2,5мм; Ø15х2,5мм. Прокладка стояков производится по помещениям кухонь-ниш каждой квартиры. На опусках к газовым приборам предусмотрена установка шаровых кранов DN15

Установку газовых приборов, прокладку газопроводов и испытание выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" и "Правил промышленной безопасности".

В помещении, где расположено газовое оборудование устанавливается сигнализатор контроля загазованности САКЗ-МК-2 предназначенные для непрерывного автоматического контроля содержания топливного и угарного газа в воздухе коммунально-бытовых помещений, и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов, с одновременной выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗЭУГ-А.

Сигнализаторы устанавливаются на расстоянии 20 см ниже потолка (для индикации утечек природного газа и индикации угарного газа).

Исполнительное устройство (клапан) устанавливается на основном газопроводе и прекращает подачу газа в случае обнаружения утечек.

Монтаж и место установки газоанализаторов и отключающего клапана, система автоматического контроля загазованности типа САКЗ-МК-2 уточнить по месту с представителями газовых сетей.

Подсоединении к газовой плите осуществляется с помощью гофрированной трубы из нержавеющей стали с защитным полимерным ПВХ покрытием желтого цвета.

Газопроводы в местах прохода через перекрытия и стен заключаются в футляры, прокладка через балкон и лоджии осуществляется открытым способом.

Каждая квартира оснащена системой вентиляцией с естественным побуждением, приток воздуха осуществляется через окна, вытяжка воздуха осуществляется через вентиляционные решетки во внутренних стенах выходящие в вентиляционную шахту.

Для пуска газа в газопровод проверить вентканалы на наличие тяги в них с оформлением соответствующего акта.

Внутренний газопровод низкого давления после монтажа окрасить 2 слоя грунтовкой и масляной краской в 2 слоя.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 и "Правил промышленной безопасности".

Испытание газопровода на герметичность осуществлять путем подачи воздуха:

надземный газопровод низкого давления - 0,01 МПа, продолжительность 5 мин.

Блок 1,2,5,6 показатели по разделу ГСВ

Таблица №6

Основные показатели по внутреннему газоснабжению								
№ на плане	Наименование помещения	Объем помещения	Наименование агрегата	кол-во	Расход газа м^3/час		Рабочие давление газа МПа	Примечание
					на агрегат	общий		
	Кухни - нищи		ПГ-4	70	1,2	18,23		
Расход газа Коэффициент одновременности ПГ=0,217 $Q_{общ}=(Q*K_{коэф.одно}*N_{кв})$						18,23		

Блок 3,7 показатели по разделу ГСВ

Таблица №7

Основные показатели по внутреннему газоснабжению								
№ на плане	Наименование помещения	Объем помещени	Наименование агрегата	кол-во	Расход газа м^3/час		Рабочие давлени газа МПа	Примечание
					на агрегат	общий		
	Кухни - нищи		ПГ-4	72	1,2	18,75		

Расход газа Коэффициент одновременности ПГ=0,217 $Q_{общ}=(Q*K_{коэф.одно}*N_{кв})$	18,75		

Блок 4,8,9 показатели по разделу ГСВ

Таблица №8

Основные показатели по внутреннему газоснабжению								
№ на плане	Наименование помещения	Объем помещени	Наименование агрегата	кол-во	Расход газа м^3/час		Рабочие давление газа МПа	Примечание
					на агрегат	общий		
	Кухни - нищи		ПГ-4	69	1,2	17,96		
Расход газа Коэффициент одновременности ПГ=0,217 $Q_{общ}=(Q*K_{коэф.одно}*N_{кв})$						17,96		

Электротехнические решения

Раздел разработан на основании технического задания на проектирование, технических условий, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроприемники относятся к I и II категории.

Проектом предусмотрены жилые дома с автопаркингом на 70-72 квартир.

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013.

Электроснабжение данного объекта, осуществляется согласно ТУ № 32.2-3058 от 27.10.2022 АО "АЖК"

Расчет электрических нагрузок выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»

Питание электроприемников выполняется по трехфазной 5- проводной электрической сети напряжением 380 / 220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-S).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого здания относятся к следующим категориям:

противопожарные устройства (пожарные насосы, пожарное сигнализации), и лифты -1 категория;

эвакуационное и аварийное освещение - 1 категория;

комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Электроснабжение

Электроснабжение жилых блоков комплекса осуществляется от проектируемой ТП-10/0,4кВ кабельным вводом, сечением согласно по допустимому расчетному току.

Проект ТП-10/0,4кВ выполняется отдельным альбомом.

В каждом жилом блоке в помещении электрощитовой устанавливаются свои вводно-распределительные устройства (ВРУ1 и ВРУ2).

Электроснабжение квартир осуществляется от квартирного щита типа ЩРв-18з-1 36, которые запитаны от этажного щита типа ЩЭ-Х-1275 36 УХЛ3.

Учет электроэнергии

Электросчетчики установлены в следующих точках учета:

-на вводе от ТП ВРУ (Дала САР4-Э721 ТХ PLC IP Р П RS);

-на вводе общедомовых потребителей (Дала САР4-Э721 ТХ PLC IP Р П RS);

на этажных щитах ЩЭ (Орман СО-Э711 PLC ТХ IP Р П RS).

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками являются технологические электрооборудования от разделов ОВиК, ВК, и СС.

В качестве аппаратуры управления пассажирскими лифтами используется аппаратура, поступающая комплектно с оборудованием.

Для системы дымоудаления в качестве пускового шкафа предусмотрены шкафы ШУН/В. Электродвигатели обще обменной вентиляции коммутируются через магнитные пускатели, которые установлены в щите вентиляции (ЩС). От шкафов ШУН/В предусмотрен контрольный кабель к системе ПС. Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вытяжной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации через независимый расцепитель, на воздействия вводного выключателя.

Проектом предусмотрено электропитание нагревающих кабелей водосточных воронок.

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнгLS не распространяющим горение, прокладываемым в ПНД трубах:

скрыто в подготовке пола перекрытия,

по кирпичным перегородкам в бороздах скрыто под штукатуркой.

Монтаж групповых сетей освещения и розеточной сети по помещениям квартир выполняется от квартирного щита, электропроводка прокладываются в ПНД трубах в плите перекрытии и в стене под штукатуркой.

Для обеспечения энергосбережения проектом предусмотрено равномерное распределение нагрузок по фазам.

Электрическое освещение

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками со светодиодными лампами.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками. Ремонтное освещение используется в следующих помещениях: насосная станция, венткамеры, электрощитовые и машинные отделения лифтов.

Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность - указаны на планах.

Управление освещением по МОП (место общего пользование) осуществляется от датчиков движения, встроенные в осветительные устройства.

Электроснабжения освещения МОП осуществляется от щитов освещения (ЩО, ЩАО).

Уравнивание потенциалов и молниезащита.

Проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники РЕ, соединяющие все металлические нетоковедущие части электрооборудования;

защитный РЕ проводник питающей линии;

внутренний контур заземления выполняемый из полосовой стали 25х4 мм;.

внешний контур заземления выполняемый из оцинкованной полосовой стали 40х4мм и вертикальных омеднённых стержней ∅ 16 мм.

металлические трубы коммуникаций входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения;

металлический каркас здания;

Система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи внутреннего контура заземления из медной полосы 25х4мм. Соединение проводящих частей к внутреннему заземлителю выполняется по магистральной схеме с помощью ответвлений. Внутренний контур соединяется с наружным контуром заземления сталью полосовой 25х4мм. Наружный контур выполнен из стержней Ø 16мм L-3,5м, соединённых полосой сталью 40х4мм.

Во всех силовых и осветительных щитках устанавливается РЕ шина. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом. При наличии на металлических трубах водомеров, задвижек или болтовых фланцевых соединений, то в этих местах предусматриваются обходные перемычки из полосовой стали 25х4мм. Перемычки привариваются непосредственно к трубе или к хомутам, монтируемые на трубе. Металлические воздуховоды децентрализованных систем вентиляции присоединяются проводом ПВ1 к шине РЕ щитков питающих вентиляторы.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" молниезащита жилого дома относится к III категории. Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки диаметром 8мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемый утеплитель. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Соединения молниеприемной сетки с контуром заземления выполняется с помощью оцинкованной стали 25х4мм.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом.

Фасадное освещение.

Проект наружного(фасадного) освещения разработан на основании:

- задание на проектирование
- чертеж фасада

Фасадное освещение здания выполнено светодиодными светильниками.

Питание фасадного освещения производится от щита ЩОФ установленного в помещении электрощитовой на отм. -3.300, управление осуществляется с помощью ящика ЯУО 9601.

Кабели питания приняты с медными жилами марки ВВГнгLS расчетного сечения, прокладываются в гофрированной трубе ПВХ с креплением скобами к стене.

Заземление осветительного оборудования осуществляется РЕ проводом питающего кабеля.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Технические показатели электрооборудования и электроосвещения

Технико-экономические показатели. Блок 1

Таблица № 9

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Рр, кВт	98,2
Ір, А	160,7
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	294
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

Технико-экономические показатели. Блок 2

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Рр, кВт	241,3
Ір, А	394,7
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	723,9

Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

Технико-экономические показатели. Блок 3

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Рр, кВт	242,4
Ір, А	396,4
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	727
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

Технико-экономические показатели. Блок 4

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Рр, кВт	240,4
Ір, А	393,2
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	721,12
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

Технико-экономические показатели. Блок 5

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Рр, кВт	98,2
Ір, А	160,7
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	294
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

Технико-экономические показатели. Блок 6

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Рр, кВт	241,3
Ір, А	394,7
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	723,9
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

Технико-экономические показатели. Блок 7

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Рр, кВт	242,4
Ір, А	396,4
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	727
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

Технико-экономические показатели. Блок 8

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III

Рр, кВт	242,4
Ір, А	396,4
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	727

Технико-экономические показатели. Блок 9

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Рр, кВт	242,4
Ір, А	396,4
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	727
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

Системы связи и сигнализации

Раздел разработан на основании технического задания на проектирование, технических условий, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Технические показатели пожарной сигнализации

Таблица № 10

Блок 1

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
	Жилая часть		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	шт	16
2	Извещатель пожарный дымовой «ИП 212-44 «Марко»»	шт	574
3	Извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10 «Казахстан»»	шт	65
4	Оповещатель комбинированный 12В пластиковый корпус, не менее 105 дБ, питание 12В, t= -50…+55С, IP 55 « Маяк 12-КПМ1»	шт	78

Блок 2

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
	Жилая часть		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	шт	16
2	Извещатель пожарный дымовой «ИП 212-44 «Марко»»	шт	527
3	Извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10 «Казахстан»»	шт	70
4	Оповещатель комбинированный 12В пластиковый корпус, не менее 105 дБ, питание 12В, t= -50…+55С, IP	шт	78

55 « Маяк 12-КПМ1»

Блок 3

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
	Жилая часть		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	шт	16
2	Извещатель пожарный дымовой «ИП 212-44 «Марко»»	шт	545
3	Извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10 «Казахстан»»	шт	72
4	Оповещатель комбинированный 12В пластиковый корпус, не менее 105 дБ, питание 12В, t= -50…+55С, IP 55 « Маяк 12-КПМ1»	шт	78

Блок 4

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
	Жилая часть		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	шт	16
2	Извещатель пожарный дымовой «ИП 212-44 «Марко»»	шт	524
3	Извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10 «Казахстан»»	шт	67
4	Оповещатель комбинированный 12В пластиковый корпус, не менее 105 дБ, питание 12В, t= -50…+55С, IP 55 « Маяк 12-КПМ1»	шт	78

Блок 5

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
	Жилая часть		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	шт	16
2	Извещатель пожарный дымовой «ИП 212-44 «Марко»»	шт	574
3	Извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10 «Казахстан»»	шт	65
4	Оповещатель комбинированный 12В пластиковый корпус, не менее 105 дБ, питание 12В, t= -50…+55С, IP	шт	78

55 « Маяк 12-КПМ1»

Блок 6

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
	Жилая часть		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	шт	16
2	Извещатель пожарный дымовой «ИП 212-44 «Марко»»	шт	527
3	Извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10 «Казахстан»»	шт	70
4	Оповещатель комбинированный 12В пластиковый корпус, не менее 105 дБ, питание 12В, t= -50…+55С, IP 55 « Маяк 12-КПМ1»	шт	78

Блок 7

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
	Жилая часть		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	шт	16
2	Извещатель пожарный дымовой «ИП 212-44 «Марко»»	шт	545
3	Извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10 «Казахстан»»	шт	72
4	Оповещатель комбинированный 12В пластиковый корпус, не менее 105 дБ, питание 12В, t= -50…+55С, IP 55 « Маяк 12-КПМ1»	шт	78

Блок 8

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
	Жилая часть		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	шт	16
2	Извещатель пожарный дымовой «ИП 212-44 «Марко»»	шт	524
3	Извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10 «Казахстан»»	шт	67
4	Оповещатель комбинированный 12В пластиковый корпус, не менее 105 дБ, питание 12В, t= -50…+55С, IP	шт	78

55 « Маяк 12-КПМ1»

Блок 9

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
	Жилая часть		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	шт	16
2	Извещатель пожарный дымовой «ИП 212-44 «Марко»»	шт	524
3	Извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10 «Казахстан»»	шт	67
4	Оповещатель комбинированный 12В пластиковый корпус, не менее 105 дБ, питание 12В, t= -50…+55С, IP 55 « Маяк 12-КПМ1»	шт	78

Домофонная связь

Система домофонной связи построена на оборудовании фирмы "Vizit". Данная система предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи "жилец-посетитель", а также дистанционного открывания дверей подъезда. Подъездный блок вызова устанавливается в каждом подъезде на внутренней входной двери. От подъездного блока вызова до этажных коммутаторов установленных в слаботочных шкафах/нишах прокладывается кабель марки F/UTP 4x2x0,5 PVC. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой. От этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается информационный кабель F/UTP Cat.6 4x2 PVC. Питание системы производится от блока питания установленного на подвальном этаже.

Прокладка кабеля по этажам осуществляется в гофре трубе d-16 мм в плите перекрытия Абонентские трубки устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5 м от уровня пола, спуск кабеля осуществляется в штробах в гофрированной трубе d=16 мм. Домофон установить в пол метра от косяка.

Вертикальная прокладка кабелей в стояках осуществляется в кабельном лотке.

Телефонизация, телевидения

Данным проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии GPON (гигабит пассивная оптическая сеть). Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа GPON. В сетях GPON (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, а так же телевидения. Сеть GPON строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении связи предусматривается установка оптического распределительного шкафа. Данный шкаф является центральным распределительным оптическим узлом для всех Блоков. От данного шкафа до всех Блоков предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГонг-П-8. В шкафу предусматривается установка оптических сплиттеров.

На этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До коробок КРЭ от оптического распределительного шкафа, установленного в помещении

связи, предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГОнг-П-2. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, (устанавливается оператором). Запасы длин оптических патч-кордов укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа, предусмотренного в разделе ЭМ. Подъем до розеток осуществляется в штробах в гофрированных винипластовых трубах ∅25 мм.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в винипластовых трубах ∅63 мм. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется в ПНД трубах ∅20 мм; по подвалу - в кабельных лотках под потолком.

Примечание: Все оборудование телефонии, а также абонентская приставка ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи происходящего на проектируемом объекте. для реализации необходимых функций системы установлено оборудование: видеокамеры и регистраторы Hikvision.

В подвальном этаже в помещении электрощитовой в шкафу установлен монитор и видеорегистратор со встроенным жестким дисками. также для условного помещения КСК установлен персональный компьютер для мониторинга (в количестве одной шт. на весь жилой комплекс). На улице установлены уличные видеокамеры с подходящим температурным диапазоном. Видеорегистратор позволяет записывать и хранить архив со всех камер за 30 дней. Распределительная сеть системы видеонаблюдения выполнена кабелем UTP cat.6.

Трассы в помещениях прокладываются в пвх гофре трубе, в кабельном канале согласно чертежам. Электропитание системы видеонаблюдения выполнить по 1 категории надежности согласно ПУЭ. В проекте предусмотрен блок питания для видеокамер.

Пожарная сигнализация

Основание для проведения работ.

Рабочий проект пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре объекта: "Многоквартирный жилой комплекс "Сұлу төр" со встроенными и отдельностоящими коммерческими зданиями" выполнен на основании:

действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов, регламентирующих требования пожарной безопасности;

архитектурных чертежей. Проект: ПСД-СТ-1-2022-АР.

Нормативное обоснование потребности в автоматической пожарной сигнализации и системе речевого оповещения людей о пожаре.

На основании СН РК 2.02-11-2002* п.п. 3.3 Жилые многоквартирные дома, которые должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией и автоматическими установками пожаротушения " и таблицы 2 "Определение типов систем оповещения людей о пожаре для жилых зданий и сооружений" здание подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения людей о пожаре по 1-му типу.

Выбор оборудования автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Проектным решением для организации пожарной сигнализации и системы оповещения, приняты следующие виды оборудования:

Пульт контроля и управления С2000М;

Прибор приемно-контрольный Сигнал-10

Устройство передачи извещений "GSM УО-4С исп.02"

Извещатель пожарный комбинированный свето-звуковой ОПОП 124Б;

Извещатель пожарный ручной ИПР 513-10 "Казахстан";

Устройство коммутационное (УК-ВК);

Световые указатели с надписью "ШЫГУ" предусмотрены в проекте.

Размещение оборудования

Размещение оборудования ПС

Приборы ПКП, пульт, УК-ВК и блоки питания устанавливаются согласно проекта, на высоте 1,5м от уровня пола. Автоматические дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке помещений. Расстановка извещателей осуществляется согласно СН РК 2.02-02-2012*. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола. Размещение оборудования автоматической пожарной сигнализации выполнить в соответствии с данным рабочим проектом и рекомендациями технических паспортов заводов изготовителей приборов.

Размещение оборудования СО

Сирены со строб лампами устанавливаются под потолком. Световые указатели с надписью "ШЫГУ" устанавливаются на путях эвакуации на высоте 0,3-0,5 м от уровня потолка. Линии оповещения вести кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0.75мм. по проектируемым трассам в ПВХ горфра трубах и кабельных каналах.

Прокладка кабелей.

Магистраль RS-485 соединяющую все приборы выполнить кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5мм. Шлейфы пожарной сигнализации выполнить 4-х жильным медным кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS сечением жил 0,5мм. Линии сигнализации вести кабелем КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0.5мм. по проектируемым трассам в ПВХ горфра трубах и кабельных каналах.

К сиренам и световым указателям "Выход" подводится кабель марки КСВВнг 1х2х0.75мм. Шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения прокладываются открыто, под потолком. Все кабельные соединения выполнять в приборах или клемных колодках. Все кабельные участки между приборами должны быть выполнены цельными кабелями.

Электропитание аппаратуры

Основное электропитание аппаратуры системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения выполняется от общей шины 220В переменного тока согласно п. 2.65 ПУЭ. Дополнением служит резервирование электропитания ПКП от встроенных аккумуляторов в блоке питания "РИП-12", которые позволяют поддерживать аппаратуру ПС в работоспособном состоянии (при пропадании сетевого напряжения 220В), в дежурном режиме- не менее 24 часов; в режиме "пожар"- не менее 3 часа.

Монтажные и пусконаладочные работы

Монтажные и пусконаладочные работы выполняются в соответствии с настоящим рабочим проектом, документацией заводов-изготовителей оборудования и требованиями РК.

Законченная монтажом система пожарной сигнализации и система оповещения людей о пожаре подвергается приемно-сдаточным испытаниям и подлежит сдаче в эксплуатацию в установленном порядке с оформлением соответствующей документации.

Защитное заземление и зануление

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов выполнить в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 и СН РК 2.02-02-2012.

Принцип работы системы АПС

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме "НОРМА". Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с прибором ПКП. Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ "С2000М". Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", система подает звуковой и световой сигнал на пост охраны с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер шлейфа (ШС), которому присвоен номер определенного помещения). Далее система выдает

сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания, а так же на включение системы звукового и светового оповещения. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации людей из здания предпринимает технический персонал здания.

Автоматическая система пожаротушения (паркинг)

Проект автоматического пожаротушения разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий, задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов.

В проектируемом подземном паркинге предусмотрена спринклерная система пожаротушения. Проектом предусмотрен ввод водопровода в здание диаметром 108х4 мм из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91.

Спринклерная система по СП РК 2.02-102-2012 принята водозаполненная. В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода. Способ тушения - локальный, в пределах площади, определённый в зависимости от технологических требований таблицы 2 СП РК 2.02-102-2012.

В данном случае категория - I. Температура срабатывания спринклера 57°С.

При срабатывании спринклера запускаются насосы, расположенные в помещении насосной в подвальном помещении.

Трубопроводы спринклерной системы пожаротушения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Согласно СП РК 2.02-102-2012, подземный паркинг относится к I группе помещений.

Двери и стены в помещении насосных станций и паркинга утопленные, согласно теплотехническому расчету, минимальная температура составляет не менее +5˚С.

Интенсивность орошения принят 0,08 л/с*м^2.

Автоматическая пожарная сигнализация представлена в разделе ПС. Система оповещения и управления эвакуацией представлена отдельным разделом.

Для тушения пожара в проекте принята спринклерная водяная установка пожаротушения со спринклерными оросителями СВН-8.

В качестве источника водоснабжения приняты городские сети водоснабжения.

В системе АПТ установлены резервуары запаса воды согласно п. 6.1. СН РК 2.02-02-2012.

В помещении насосной станции пожаротушения установлено два пожарных насоса марки Wilo TESCO CO-2 MVI 7001/CC производительностью 34 м^3/час, напором 20 м, мощностью 5,5 кВт в комплекте из 2 насосов MVI 7001 (1раб+1рез) и насос жокей марки Wilo Helix V 403-1/16/E/S/400-50 производительностью 4 м^3/час, напором 17 м, мощностью 0,37 кВт, в комплекте с напорным и всасывающим коллекторами, шкафом управления, обратными клапанами, запорно-регулирующей арматурой, реле давления, датчика сухого хода, сетчатого фильтра.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3; Ф 3.1; Ф 5.2

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Здания расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Выходы из технического подполья наружу решены обособленно от лестничной клетки здания.

Количество выходов из офисов 1-го этажа два непосредственно на прилегающую территорию, согласно нормативным требованиям.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей из жилого здания предусмотрена через лестничную клетку типа Л1.

Из лестничной клетки в пределах первого этажа предусмотрен выход на прилегающую территорию.

В паркинке предусмотрена спринклерная система пожаротушения.

Деревянные конструкции обработаны составами для защиты от возгорания.

В зданиях предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены.

Выход в техэтаж и на кровлю предусмотрен из лестничной клетки.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим

При проектировании предусмотрены требования строительных норм, обеспечивающие санитарно-эпидемиологические требования по охране здоровья и окружающей среды.

Система отопления в холодный период года рассчитана на обеспечение в помещениях дома допустимых значений параметров микроклимата (температура, относительная влажность и скорость движения воздуха, результирующая температура помещения).

Система вентиляции обеспечивает чистоту (качество) воздуха в помещениях в соответствии с санитарными правилами и равномерность его поступления и распространения.

Для обеспечения естественной вентиляции предусмотрена возможность проветривания помещений дома через регулируемые форточки, фрамуги, клапаны и др.

Используемые при строительстве материалы и изделия соответствуют требованиям санитарных норм и действующих нормативных документов.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений, воздуховодов и трубопроводов обеспечивают снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от оборудования инженерных систем, не превышающих допустимый уровень по действующим нормативным документам.

Предусмотрено естественное освещение для жилых комнат, кухонь, лестничных клеток, коридоров. Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Ограждающие конструкции дома имеют тепло-, воздухоизоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из внутренних помещений, обеспечивающих необходимую температуру на внутренних поверхностях конструкций и отсутствие конденсации влаги внутри помещений; предотвращение накопления влаги в конструкциях.

Снабжение дома питьевой водой предусмотрено от централизованной сети водоснабжения города.

Качество питьевой воды соответствует гигиеническим нормативам, утвержденным органами здравоохранения Республики Казахстан.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от электрических водонагревателей.

Сбор и удаление твердых бытовых отходов и отходов от эксплуатации помещений организованы в соответствии с правилами эксплуатации жилищного фонда, принятыми местными органами власти.

Сточные воды и твердые отходы удаляются без загрязнения территории и водоносных горизонтов.

При благоустройстве участка соблюдены санитарные расстояния при посадке деревьев и кустарников от жилых строений, ограждений, канализационных труб и водостоков.

Представлен протокол дозиметрического контроля.

При эксплуатации объекта отрицательное воздействие на здоровье населения отсутствует.

СЗЗ объекта не классифицируется.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика участка строительства, мероприятия по контролю качества, мероприятия по производству работ в зимнее время, мероприятия по технике безопасности, мероприятия по охране труда, мероприятия по пожарной безопасности, мероприятия по охране окружающей природной среды и экологической безопасности; потребность в основных строительных машинах и механизмах; потребность в рабочих кадрах, продолжительность строительства.

Продолжительность строительства

Все работы выполняются параллельно.

Продолжительность строительства предполагается с января 2023 года, продолжительностью 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало работ предусмотрено в январе 2023 года (письмо ТОО «Парк Тенгри Курылыс» № 01-11/01 от 30.11.2022 года).

6.7 Сметная документация:

Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год. Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки 2022 год:

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 2. Железнодорожные перевозки 2022 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 17 марта 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительных затрат при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Shyme Expert» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Сұлу төр» со встроенными и отдельно стоящими коммерческими зданиями» (1-очередь) внесены следующие изменения и дополнения:

генеральный план

1) для сбора мусора предусматривается две специально оборудованных открытых площадки с мусороконтейнерами на участке комплекса домов. Удаленность от входа дома № 2 - 100 м, близко расположенный дом - 25 м. Ограда площадок учтена в ведомости малых архитектурных форм;

2) ГП-2.На технико-экономических показателях пересчитан площадь покрытия;

3) ГП-8.На ведомости тротуаров, дорожек и площадок в границах участка пересчитали асфальтобетонное покрытие по проездам (грунт);

4) чертежи оформили по ГОСТу - 21-508-93.

5) предоставили согласованный генплан с главным архитектором города с привязкой на красную линию.;

6) места для транспортных средств маломобильных групп выполнены в соответствии с требованиями таблицы 5 СП РК 3.01-101-2013;

7) для зданий домов обеспечены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения - предусмотрены пандусы и подъемники на входах к зданиям. В пояснительной записке и на листе общие данные указали описание мероприятий по доступности для маломобильных групп населения;

архитектурно-планировочные решения

8) планировка квартир с размерами помещений и их площадями, также наличие летних помещений (лоджий) внутренняя отделка помещений согласована с заказчиком;

9) фасады и планы приведены в соответствие;

10) при проектировании приняты мероприятия для обеспечения условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения, для чего на входе в жилую часть подъезда предусмотрен пандус, а со стороны входной группы в офис предусмотрен подъемник.;

11) в пояснительной записке и на листе общие данные внесены: краткое описание архитектурных и объемно-планировочных решений объекта в соответствии с заданием на проектирование, выполнены требования по энергоэффективности и тепловой защите зданий с учетом энергосбережения.

ОВ

12) Л.ОВ-1. Оформление раздела выполнено согласно требований ГОСТ 21.602-2016. Расчетная температура наружного воздуха принята согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Предоставлено согласование смежных разделов;

13) в состав общих данных, включиен - перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, п/п д) п.4.2.9, ГОСТ 21.101-97;

14) предоставлен расчет теплопотерь, гидравлический расчет системы отопления;

15) таблица основных показателей – приведенные сведения по расходам тепла, откорректированны (зам.п.1), представлены расчеты по теплопотерям здании, указан объем здания, раздел 5, таблица, форма 2, ГОСТ 21.602-2016;

16) дополнено планом схемой. План-схема установок систем, выполнена согласно требования нормативов, п.5.1, п.5.3, приложение А, рисунок А.1, ГОСТ 21.602-2016;

17) Л.ОВ.СО-1. Кфлекс применен Казахстанского производства misoft;

18) предоставлен Энергетический паспорт выполненный согласно требований СН РК 2.04-21-2004 «ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ И ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИИ»;

19) исключено наименования конкретных фирм-изготовителей применяемых материалов, п.1 ст.16 Закона РК «О противодействии коррупции»;

20) согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022 При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкции, изделий и строительных материалов»;

ГСВ

21) в общих данных указаны перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно ГОСТ21.101-97;

22) экспликация помещений указаны на соответствующих планах, исключены

отдельные листы экспликации помещений;

23) диаметры трубопроводов приняты, согласно гидравлическому расчету трубопроводов;

24) обозначение спецификации оборудования принято, согласно ГОСТ 21.110-2013;

электротехнические решения

25) на общих данных в боковом штампе «согласовано» представить взаимосогласования со смежными разделами-исправлен.

26) в общих данных указать действующие и соответсвующие НТД согласно перечня АГСК-1, проставить наименование объекта, а также шифр объекта- исправлен.

27) выполнить привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014- исправлен.

28) выполнить разделы связи и сигнализации- исправлен.

29) сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнить огнестойкими кабелями в соответствие с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012г)- исправлен.

30) после внесения изменений в проект, откорректировать спецификации оборудования- исправлен.42) пояснительная записка откорректирована, согласно внесенным изменениям.

слаботочные сети

31) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения. Представлены взаимосогласования со смежными разделами;

32) общие данные и указания откорректированы, согласно пунктам 4.4.4 и 4.2.9 ГОСТ 21.101-97*;

33) предусмотрена пожарная сигнализация и оповещение о пожаре в жилых помещениях здания, согласно СП РК 3.02-101-2012* и СН РК 2.02-11-2002;

34) в каждом защищаемом помещении установлены не менее двух пожарных извещателей, согласно п.200 СН РК 2.02-02-2019;

35) расстояние между извещателями приняты, согласно таблицам 11-15 СП РК 2.02-102-2012;

36) ручные пожарные извещатели установлены на всех выходах на открытый воздух, согласно СН РК 2.02-02-2019*;

37) выполнено видеонаблюдение многоквартирного жилого здания, согласно пункту 4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012*;

38) места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком;

39) структурные схемы откорректированы в соответствие с планами;

40) пояснительная записка откорректирована, согласно внесенным изменениям;

41) спецификация оборудования откорректирована, согласно внесенным изменениям;

водоснабжение и канализация

42) во всех угловых штампах, проставлена дата выполнения проектных решений.

43) указан, напор в точке подключения, согласно ТУ.

44) планы и схемы систем водопровода и канализации выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011. Листы ВК-7, 8 дана привязка канализационных стояков к осям здания. Водомерный узел разработан согласно рис.Б.3.

45) согласно требованию п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011 выполнена привязка магистральных трубопроводов, стояков, подъемов и опусков, санитарных приборов систем водоснабжения и канализации.

46) на всех схемах указаны уклоны, отметки в соответствии с уклонами , ГОСТ 21.601-2011.

47) спецификация откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным

48) применением материалов и оборудования казахстанского исполнения. Заменена

иностранная трубчатая изоляция на казахстанскую.

49) исключены наименования конкретных фирм-изготовителей применяемых материалов, п.1 ст.16 Закона РК «О противодействии коррупции».

50) согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022 При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкции, изделий и строительных материалов».

конструктивные решения

КЖ.Блок 1.

51) КЖ-1.1 На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

52) КЖ-13.Пересчитали бетон С16/20 на монолитный фундамент на отм.-3.400.

53) КЖ-33.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-1.

54) КЖ-35.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-1.

55) КЖ-55.Пересчитали бетон С20/25 на колонну монолитную Км-4.

56) КЖ-69.Пересчитали бетон С20/25 на ригель монолитную Рм-4.

57) КЖ-110.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+6.200.

58) КЖ-118.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+9.200.

КЖ.Блок 2.

59) КЖ-1.1 На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

60) КЖ-11.Пересчитали бетон С16/20 на монолитный фундамент на отм.-3.400.

61) КЖ-34.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-3.

62) КЖ-35.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-4.

63) КЖ-51.Пересчитали бетон С20/25 на колонну монолитную Км-2.

64) КЖ-69.Пересчитали бетон С20/25 на ригель монолитную Рм-9.

65) КЖ-108.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+6.200.

66) КЖ-116.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+9.200.

КЖ.Блок 3.

67) КЖ-1.1 На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

68) КЖ-11.Пересчитали бетон С16/20 на монолитный фундамент на отм.-3.400.

69) КЖ-32.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-2.

70) КЖ-35.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-3.

71) КЖ-59.Пересчитали бетон С20/25 на колонну монолитную Км-10.

72) КЖ-68.Пересчитали бетон С20/25 на ригель монолитную Рм-13.

73) КЖ-104.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+9.200.

74) КЖ-119.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+12.200.

КЖ.Блок 4.

75) КЖ-1.1 На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

76) КЖ-11.Пересчитали бетон С16/20 на монолитный фундамент на отм.-3.400.

77) КЖ-31.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-1.

78) КЖ-33.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-2.

79) КЖ-54.Пересчитали бетон С20/25 на колонну монолитную Км-5.

80) КЖ-66.Пересчитали бетон С20/25 на ригель монолитную Рм-3.

81) КЖ-104.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+9.200.

82) КЖ-130.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+15.200 до отм.+15.550.

КЖ.Блок 5.

83) КЖ-1.1 На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

84) КЖ-13.Пересчитали бетон С16/20 на монолитный фундамент на отм.-3.400.

85) КЖ-33.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-1.

86) КЖ-35.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-2.

87) КЖ-56.Пересчитали бетон С20/25 на колонну монолитную Км-5.

88) КЖ-67.Пересчитали бетон С20/25 на ригель монолитную Рм-1.

89) КЖ-110.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+6.200.

90) КЖ-134.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+15.200 до отм.+15.550.

КЖ.Блок 6.

91) КЖ-1.1 На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

92) КЖ-11.Пересчитали бетон С16/20 на монолитный фундамент на отм.-3.400.

93) КЖ-31.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-1.

94) КЖ-33.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-2.

95) КЖ-54.Пересчитали бетон С20/25 на колонну монолитную Км-5.

96) КЖ-67.Пересчитали бетон С20/25 на ригель монолитную Рм-5.

97) КЖ-108.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+6.200.

98) КЖ-134.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+20.255 до отм.+20.290.

КЖ.Блок 7.

99) КЖ-1.1 На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

100) КЖ-11.Пересчитали бетон С16/20 на монолитный фундамент на отм.-3.400.

101) КЖ-33.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-2.

102) КЖ-35.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-3.

103) КЖ-56.Пересчитали бетон С20/25 на колонну монолитную Км-7.

104) КЖ-65.Пересчитали бетон С20/25 на ригель монолитную Рм-7.

105) КЖ-111.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+9.200.

106) КЖ-127.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+15.200 до отм.+15.550.

КЖ.Блок 8.

107) КЖ-1.1 На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

108) КЖ-11.Пересчитали бетон С16/20 на монолитный фундамент на отм.-3.400.

109) КЖ-31.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-1.

110) КЖ-33.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-2.

111) КЖ-56.Пересчитали бетон С20/25 на колонну монолитную Км-7.

112) КЖ-67.Пересчитали бетон С20/25 на ригель монолитную Рм-4.

113) КЖ-114.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+9.200.

8. КЖ-130.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+15.200 до отм.+15.550.

КЖ.Блок 9.

114) КЖ-1.1 На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

115) КЖ-10.Пересчитали бетон С16/20 на монолитный фундамент на отм.-3.400.

106) КЖ-33.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-2.

107) КЖ-35.Пересчитали бетон С20/25 на стену монолитную СТм-3.

108) КЖ-58.Пересчитали бетон С20/25 на колонну монолитную Км-10.

109) КЖ-70.Пересчитали бетон С20/25 на ригель монолитную Рм-13.

110) КЖ-121.Пересчитали бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+12.200.

111) КЖ-130.Пересчитать бетон С20/25 на монолитную плиту на отм.+15.200 до отм.+15.550.

см

112) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

113) нормы и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и ведомость объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом № 165 28.02.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта определен уровень ответственности здания – технически сложный II (нормальный) уровень отетственности.

В целом рабочий проект разработан в необходимом объёме в соответствии с заданием на проектирование, иным исходным данным, техническим условиям и требованиям.

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

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Сұлу төр» со встроенными и отдельно стоящими коммерческими зданиями» (1-очередь) соответствует санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 и "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан т 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица № 11

№№ п.п.	Наименование показателей	Единица измер.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Количество жилых домов	шт.	9	9
2	Площадь участка	га	5,4928	5,4928
3	Площадь застройки	м2	12229,2	12229,2
4	Этажность	эт	5	5
5	Площадь жилого здания	м2	57906,8	57906,8
6	Общая площадь квартир	м2	32552,1	32552,1
7	Количество квартир в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт	631 329 94 208	631 329 94 208
8	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе:		16 176,915	14 451,552

	СМР оборудование прочие		13 453,452 281,166 2442,297	12 213,515 271,409 1 966,628
9	Блок №1 Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе: СМР оборудование прочие из них: жилые площади коммерческие площади Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья		1 792,920 1 490,991 31,199 270,730 - - -	1 589,436 1 342,841 30,116 216,479 1 141,952 447,487 316 172
10	Блок №2 Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе: СМР Оборудование прочие из них: жилые площади коммерческие площади Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья		1 777,760 1 477,969 31,199 268,592 - - -	1 588,760 1 342,249 30,116 216,395 1 141,408 447,352 316 022
11	Блок №3 Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе: СМР оборудование прочие из них: жилые площади коммерческие площади Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья		1 783,856 1 482,796 31,608 269,452 - - -	1 602,600 1 353,974 30,502 218,124 1 152,480 450,120 313 515
12	Блок №4 Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе: СМР оборудование прочие из них: жилые площади		1 797,014 1 494,710 30,996 271,307 -	1 599,395 1 351,747 29,925 217,723 1 149,916

	коммерческие площади Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья		- -	449,479 320 820
13	Блок №5 Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе: СМР оборудование прочие из них: жилые площади коммерческие площади Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья		1 817,331 1 511,795 31,365 274,171 - - -	1 619,592 1 369,064 30,282 220,246 1 166,074 453,518 322 851
14	Блок №6 Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе: СМР оборудование прочие из них: жилые площади коммерческие площади Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья		1 799,446 1 496,597 31,199 271,650 - - -	1 599,973 1 352,062 30,116 217,795 1 150,379 449,595 318 506
15	Блок №7 Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе: СМР оборудование прочие из них: жилые площади коммерческие площади Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья		1 783,717 1 482,676 31,608 269,432 - -	1 604,634 1 355,754 30,502 218,378 1 154,107 450,527 313 957
16	Блок №8 Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе: СМР оборудование прочие из них: жилые площади		1 838,173 1 530,067 30,996 277,110 -	1 624,266 1 373,511 29,925 220,830 1 169,813

	коммерческие площади Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья		- -	454,453 326 371
17	Блок №9 Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе: СМР оборудование прочие из них: жилые площади коммерческие площади Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья		1 786,700 1 485,851 30,996 269,853 - - -	1 622,896 1 372,312 29,925 220,659 1 168,717 454,179 326 065
18	Продолжительность строительства	мес	10,0	10,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс «Сұлу төр» со встроенными и отдельно стоящими коммерческими зданиями» (1-очередь)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1. Количество жилых домов — 9 дома
2. Этажность здания — 5 этажей
3. Общая площадь участка (для строительства многоэтажных жилых домов) — 5,4928 га
4. Площадь застройки — 12229,2 м^2
5. Площадь жилого здания — 57906,8 м^2
6. Общая площадь квартир — 32552,1 м^2
7. Строительный объем зданий — 197994,4 м^3
8. Количество квартир — 631 шт
   в том числе: 1- комнатных — 329 шт
   2- комнатных — 94шт
   3-х комнатных — 208 шт
9. Общая площадь коммерческих помещений — 7618,5 м^2
10. Продолжительность строительства — 10 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована ТОО «Парк Тенгри Курылыс» в соответствии с условиями договора от 20.12.2022 года № Shyme-0077.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Кіріктірілген және жеке коммерциялық ғимараттары бар «Сұлу төр»көп пәтерл ітұрғын үй кешені" (1-кезек)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.	Тұрғын үйлердің саны	9 үй
2.	Қабаттылығы	5 қабат
3.	Жалпы участкенин ауданы (көп қабатты тұрғын үйлердің салу үшін)	5,4928 га
4.	Құрылыс ауданы	12229,2 м^2
5.	Ғимараттардың тұрғын ауданы	57906,8 м^2
6.	Пәтердің жалпы ауданы	32552,1 м^2
7.	Тұрғын үйлердің құрылыс көлемі	197994,4 м^3
8.	Пәтерлердің саны	631 шт
	оның ішінде: 1- бөлмелі	329 шт
	2 - бөлмелі	94 шт
	3- бөлмелі	208 шт
9.	Комерциялык-жайлардың жалпы ауданы	7618,5 м^2
10.	Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 20.12.2021 жылғы № Shyme-0077 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС «Парк Тенгри Курылыс» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

Тамабаева К.С.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Жұмабек А.Б.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Әбдікәрім Т.Б.

Директор

ТОО «Shym Expert»