««Шымкент қаласы, Нұрсәт ықшам ауданы, 74/4 мекенжайында жерасты паркингі бар көп қабатты тұрғын үйлер салу. Бірінші қабатында кеңселері бар №2, 3, 4 тұрғын үйлер» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

26.01.2022 ж. № 19-0005/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Юг Строй Инвест» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСК-Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Нұрсәт ықшам ауданы, 74/4 мекенжайында жерасты паркингі бар көп қабатты тұрғын үйлер салу. Бірінші қабатында кеңселері бар №2, 3, 4 тұрғын үйлер» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0005/22 от 26.01.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат, 74/4., г. Шымкент. Жилые дома №2, 3, 4 с офисами на первом этаже» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) **»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Юг Строй Инвест»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АСК-Проект»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат, 74/4, г. Шымкент. Жилые дома №2, 3, 4 с офисами на первом этаже» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат, 74/4, г. Шымкент. Жилые дома № 2, 3, 4 с офисами на первом этаже» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-1743 от 04.11.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Юг Строй Инвест»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "АСК-Проект", ГСЛ № 0002096 от 06.03.2017 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Юг Строй Инвест» 24.05.2019 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное директором ТОО «Юг Строй Инвест» 28.09.2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ42VUA00265200 от 25.08.2020 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

акт на право частной собственности на земельный участок № 350583 от 27.05.2020 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

договор купли-продажи земельного участка № 188 от 04.06.2019 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Шымкент в 2019 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Гео-Инженерные Изыскания» в 2019 году, заказ № 1944; гослицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Изыскания плюс» в 2021 году, гослицензия ГСЛ № 19015903 от 29.07.2019 года;

письмо ТОО " Юг Строй Инвест " № 59 от 29.09.2021 года о том, что «Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат, 74/4, г. Шымкент. Жилые дома № 2, 3, 4 с офисами на первом этаже» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) предусмотрено за счет собственных средств заказчика;

письмо ТОО «Юг Строй Инвест» № 85 от 23.12.2021 года о том, что начало строительства предусмотрено в феврале 2021 года.

Технические условия:

№ 926 от 22.07.2020 на водопровод и канализацию, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент»;

№ 758 от 22.09.2020 года на теплоснабжение, выданное ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» «Куатжылуорталык-3» ГКП;

№ 18-07-39-0972 от 15.06.2020 года на электроснабжение, выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит";

№ 11-гор-2020-00000857 от 13.07.2020 года на проектирование газоснабжения, выданные АО «КазТрансГаз Аймак», Шымкентский производственный филиал;

№ 4-326-20/Л от 02.11.2021 года на телефонизацию, выданные ЮК ТУМС филиала АО «Казахтелеком»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта № KZ94VUA00275322 от 11.09.2020 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1 Книга 1 29/2405-2019-ОПЗ Общая пояснительная записка
Книга 2 29/2405-2019-ПОС Проект организации строительства
Книга 3 29/2405-2019-ПП Паспорт проекта
Книга 4 29/2405-2019-ЭП Энергетический паспорт проекта
Том 2 Альбом 1 29/2405-2019-ГП Генеральный план
Альбом 2 29/2405-2019-2, 3, 4-АС Архитектурно-строительные решения
Альбом 2 29/2405-2019-2, 3, 4-ТХ Технологические решения
Альбом 3 29/2405-2019-2, 3, 4-ТХ Конструкции железобетонные часть 1
Альбом 3 29/2405-2019-2, 3, 4-ТХ Конструкции железобетонные часть 2
Альбом 3 29/2405-2019-2, 3, 4-ТХ Конструкции железобетонные часть 3
Альбом 4 29/2405-2019-2, 3, 4-ОВ Отопление и вентиляция
Альбом 5 29/2405-2019-2-ГСВ Газоснабжение. Внутренние устройства. Жилой дом 2
29/2405-2019-3-ГСВ Газоснабжение. Внутренние устройства. Жилой дом 3
29/2405-2019-4-ГСВ Газоснабжение. Внутренние устройства. Жилой дом 4
Альбом 6 29/2405-2019-2,3,4-ВК Водопровод и канализация
Альбом 7 29/2405-2019-2,3,4-АПТ Автоматическая система пожаротушения
Альбом 8 29/2405-2019-2,3,4-ЭОМ Электроснабжение
Альбом 9 29/2405-2019-2, 3, 4-ПС Автоматическая система пожарной сигнализации
29/2405-2019-2, 3, 4-СС Домофон. Видеонаблюдение
Том 3 Книга 29/2405-2019-ООС ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду)
Брошюра. Технический отчет об инженерно-геологических условиях и топографическая съемка, выполненные ТОО «Гео-Инженерные Изыскания» в 2019 году, заказ № 1944. Топографическая съемка, выполненные ТОО «Изыскания плюс» в 2021 году.
Брошюра. Расчёты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей г. Шымкент 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 микрорайоне «Нурсат» города Шымкент в северной и восточной части подстанции «Северной».

Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном поверхности земли на север-северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 538,18-541,40 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVA.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус 14,3; наиболее холодных суток минус 16,9; абсолютная максимальная плюс 44,2; абсолютная минимальная минус 30,3.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков - 0,29.

Глубина проникновения 0ºС в грунт для суглинков – 0,39 см.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололеда – III.

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 16,0-18,0 м:

- с поверхности земли распространена почва из супеси слабогумуссированной мощностью 0,2 м;

- ниже почвы и до глубины 8,2-9,8 м вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная мощностью 8,0-9,6 м.

С глубины 8,2-9,8 м до глубины 14,5-17,0 м вскрыты суглинки макропористые от твердой до тугопластичной консистенции мощностью 6,0-7,8 м:

- с глубины 14,5-17,0 м вскрыты крупнообломочные грунты, представленные галечниковым грунтом с супесчаным заполнителем до 30% , малой степени водонасыщения вскрытой мощностью 0,2-1,9 м.

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

1) ИГЭ-1 – супесь и суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной (суглинок), твёрдой (супесь) консистенции, просадочные, мощностью 14,3-16,8 м. Возможная величина просадки супеси и суглинка от собственного веса при замачивании составляет 1,0-1,1 см при полной мощности просадочной толщи 14,3-16,8 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый по величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на два горизонта: ИГЭ-1^{а} (S_{slg}=1,0-1,1 см) и ИГЭ-1^{б} (S_{slg}=0,0 см);

2) ИГЭ-2 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,2-1,9 м;

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1^{а} - удельный вес 18,6 кН/м^3; угол внутреннего трения 20,1°; сила сцепления 5 кПа; модуль деформации 3,08 МПа; модуль деформации при установившей влажности 5,05 МПа; модуль деформации природной влажности 12,39 МПа; начальное просадочное давление 142 кПа;

2) ИГЭ-1^{б} - удельный вес 19,1 кН/м^3; угол внутреннего трения 20,1°; сила сцепления 5 кПа, модуль деформации 6,34 МПа; модуль деформации при установившей влажности 10,39 МПа; модуль деформации природной влажности 19,56 МПа; начальное просадочное давление 280 кПа;

3) ИГЭ - 2 - удельный вес 22,0 кН/м^3; угол внутреннего трения 38°; сила сцепления 0 кПа; модуль деформации 36,3 Мпа.

Модуль деформации галечникового грунта по результатам испытания вертикальной статической нагрузкой по шести штампам, изменяется от 30,6-42 МПа. Нормативное значение модуля деформации равно 36,3 МПа.

Грунты участка по содержанию легко и среднерастворимых солей незасолены. Грунты участка по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивные Грунты участка по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL- для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Подземные воды в пределах участка, пройденными выработками, до глубины 18,0 м не вскрыты.

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

Таблица 6.А

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётны горизонтальных ускорений a_g(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ -1 $_{475}$ ($_{agR(475)}$)	ОСЗ -1 $_{2475}$ ($_{agR(2475)}$)			
7	8	0,11	0,20	III	0,253	0,202

Примечание: Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность площадки строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 $_{475}$ и ОСЗ-2 $_{2475}$ повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2 $_{475}$ - 8 баллов, ОСЗ-2 $_{2475}$ - 9 баллов

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства жилых домов с подземным паркингом расположен в микрорайоне Нурсат, Каратауского района, г. Шымкент. Участок неправильной формы в плане, площадь земельного участка составляет 1,9259 га.

Территория проектируемого участка, граничащая с подстанцией «Северной» с северной и восточной части, свободна от застройки и от зеленых насаждений, подземные городские коммуникации – тепловые, газопроводные и сети водопровода и канализации отсутствуют.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на север - северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 538,18 - 541,40 м.

Решением генерального плана на территории предусмотрено строительство четырех 7-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.

Система высот - Балтийская, координат - городская г. Шымкент.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха плиты перекрытия над подвалом проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану: дом № 1 - 542,80; дом № 2 - 542,40; дом № 3- 542,20; дом № 4 - 542,55.

Общее количество жильцов составляет 500 человек. В пределах территории жилой застройки предусмотрены открытые площадки для автостоянки (парковки) легковых автомобилей жильцов, для работников офисных помещений, встроенных в жилые здания, а также гостевые, из расчета 100 машино-мест на 1000 жителей, удаленные от подъездов обслуживаемых жилых домов не более чем на 200 м.

При этом норма 100 машино-мест на 1000 жителей компенсируется устройством паркингов (подземных, встроенных, пристроенных, отдельно стоящих, но не менее 40 машино-мест на 1000 жителей)".

Требуемое количество машино-мест на 500 жильцов: 500/1000*100= 50 машино-мест.

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 машино-мест , в каждом жилом доме № 2, № 3, № 4 по 18 машино-мест в подземных паркингах, в том числе по одному парковочному месту для маломобильных групп населения.

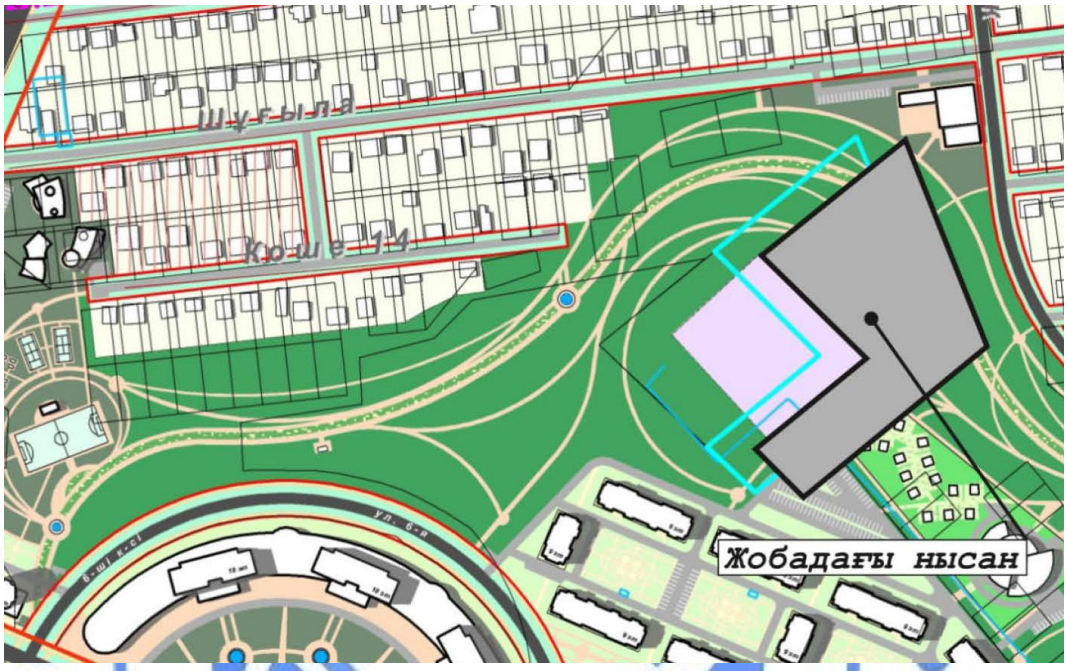


Рисунок 1. Ситуационная схема

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

Организация рельефа и водоотвод

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 541,50 - 539,60 м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси, мощностью 0,2 м, срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в при озеленении.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и планировочных отметок и с отметками пола проектируемых зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом в железобетонные лотки за пределы участка.

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 6.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показа-тели	% к общей площади	Примечания
1	Площадь отведённого участка	га	1,9259	100	
2	Площадь застройки в том числе: жилой дом № 2 жилой дом № 3 жилой дом № 4	$м^2$	6233,0 1 195,2 1 195,3 1 194,5	32,4	
3	Площадь покрытий, в т.ч. отмостки	$м^2$	8701,0	45,1	
4	Площадь покрытий вне участка (открытая автостоянка на 60 маш.-мест)	$м^2$	1587,26	-	Письмо ОЖТ №52-391 от 09.04.2021 на

					долгосрочную аренду
5	Площадь озеленения	м^2	3360,0	17,6	
6	Прочая территория	м^2	965,0	4,9	

6.2.2 Технологические решения

В здания встроены два раздельных отсека с выходными группами. Две выходные группы офиса состоят из крыльца и подъемника (грузоподъемностью 300 кг) для мобильных групп населения.

Согласно заданию на проектирование, в доме разработаны две секции, в каждой секции офисы в составе следующих помещений: входная группа с крыльцом и вертикальной подъемной платформой для маломобильных групп населения, тамбур, холл, комната охранника, коридоры, технические помещения, четыре офиса. Офисы с кабинетами, коридорами и санузлами оснащены всем необходимым оборудованием и мебелью для работы сотрудников с клиентами и для хранения служебной документации.

Офисы в каждом отсеке предназначены для 35 рабочих мест.

Здание жилого дома оборудовано пассажирскими лифтами. Лифты пассажирские – с машинным помещением, грузоподъемностью – 1000 кг, скоростью подъема 1,0 м/с; размер кабины 1100х2100х2100(Н). Шахта лифта предусмотрена из облегченных металлических конструкций.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания - II, технологически не сложный.

Степень огнестойкости - II.

Класс с 2-го по 7-й этажа здания (жилой части) по функциональной пожарной опасности - Ф.1.3.

Класс 1 этажа здания по функциональной пожарной опасности - Ф 3.1.

Класс подвальной части здания по функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Проектируемые семиэтажные здания жилых домов № 2, 3, 4 - три 60-ти квартирных дома с встроенными на первом этаже помещениями общественного назначения - офисами. Согласно заданию на проектирование жилые дома второго уровня комфортности.

Здания жилых домов состоят из семиэтажных двух одинаковых секций, одной с левой стороны и второй в зеркальном исполнении - с правой стороны здания, секции разделены аетисейсмическим швом.

Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 55,10 х 18,0 (м). Высота этажа от пола до пола: подвала - 3,3 м.; надземных этажей - 3,3 м.

Две секции в подземной части образуют общий подвал с паркингом на 18 машино-мест.

Паркинг решен с одним въездом-выездом через пандус и одним противопожарным выездом через автомобильный лифт-подъемник, установленный в приямке. Въезд-выезд из паркинга огражден подпорными стенами, над въездами-выездами предусмотрены навесы.

На первом этаже в каждой секции размещены помещения офисов с обособленным входом со стороны улицы.

Жилая часть

Проектом разработаны две одинаковые жилые секции, размещенные со второго по седьмой этажи, по заданию заказчика жилые квартиры предназначены для второго класса комфортности.

Семиэтажные жилые секции одно подъездные с лестнично-лифтовым узлом, коридорного типа. Секция с 5-ю квартирами на этаже: по одной 4-х, 3-х и однокомнатных, и по две 2-х комнатных квартиры, всего на шести этажах размещено 30 квартир.

В жилых квартирах предусмотрены прихожая, гостиная, спальни, кухня, ванная, санузел и летние помещения - лоджии.

Сообщения между этажами предусмотрено по лестнице и пассажирским лифтом, расположенные в лестнично-лифтовом холле.

Для сообщения с чердаком предусмотрен лестничный марш, выход на кровлю предусмотрен из чердака по стремянке через люк.

Лифтовый и лестничный спуск обеспечены из любого этажа жилой части в подъезд и в подвал в паркинг. Входная группа жилой части обособлена и не сообщается с помещениями первого этажа общественного назначения. По заданию на проектирование во входной группе расположено помещение для консьержки.

Наружная отделка: стены - линеарная панель на металлической обрешетке из профилей.

Цоколь – гранит.

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным остеклением со спаренным переплетом. При этом оконные блоки укомплектованы замками безопасности по МСГ 2316699 п. 5.1.8 или открывание с блокирующей фурнитурой - установка ручек с встроенным замком, оснащенным ключом, а на открываемые окна для проветривание укомплектованы москитной сеткой.

Входные двери квартир – металлические утепленные.

Внутренняя отделка жилых помещений

Стены наружные и внутренние перегородки - затирка алинексом, обои в жилых комнатах, кухня и санузлы – керамическая плитка.

Потолки – левкас и водоэмульсионная покраска, в торговом центре подвесной потолок из листов гипсокартона.

Остекление летних помещений - металлопластиковые с одинарным остеклением, окна и балконные двери - металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99, подоконные доски - ПВХ.

Внутренние дверные блоки – деревянные и из комбинированных материалов.

Полы в жилых комнатах и прихожей – ламинат, в кухнях и санузлах – керамическая плитка, лоджии – цементные. Во вне квартирном коридоре, лестничной площадке пол с покрытием из керамической плитки. Полы первого этажа утеплены.

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

Внутренняя отделка помещений первого этажа

Стены – штукатурка стен - черновая отделка.

Наружная отделка стен – на первом этаже – травентин, выше – линеарные панели.

Фасады цокольной части - облицовка гранитной полированной плиткой.

Витражи – из алюминиевых сплавов.

Лифты пассажирские – с машинным помещением, грузоподъемностью – 1000 кг, скоростью подъема 1,0 м/с; размер кабины 1100х2100х2100 (Н). Шахта лифта из облегченных металлических конструкций.

Объемно-планировочные показатели на один дом

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Дом № 2	Дом № 3	Дом № 4	Всего
1	Этажность здания	эт.	7	7	7	
2	Строительный объем в т.ч.: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000 в т.ч.: коммерч. эт.	$м^3$	32422,1 3 795,6 28 626,5 3 814,8	32422,1 3 795,6 28 626,5 3 814,8	32422,1 3 795,6 28 626,5 3 814,8	97 266,3 11 386,8 85 879,5 11 444,4
3	Площадь застройки	$м^2$	1195,2	1195,3	1194,5	3585,0

Жилая часть						
4	Общая площадь квартир	м^2	4 756,92	4 756,92	4 756,92	14 270,76
5	Общая площадь жилого здания	м^2	8 545,01	8 545,01	8 545,01	25 635,03
6	Количество квартир в т.ч.: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных 4-х комнатных	шт	60 12 24 12 12	60 12 24 12 12	60 12 24 12 12	180 36 72 36 36
Коммерческие часть жилого дома						
7	Общая площадь	м^2	907,4	907,4	907,4	2 722,2
8	Полезная площадь	м^2	907,4	907,4	907,4	2 722,2

Объемно-планировочные показатели квартир

Таблица 6.3

№ п/п	Название	Тип квартиры	Кол-во квартир	Жилая площадь м^2	Общ. площадь квартир м^2
1	1-но комнатная квартира	1-А	12	19,35	47,0
2	2-х комнатная квартира	2-А	12	35,22	68,31
3	2-х комнатная квартира	2-Б	12	35,22	70,62
4	3-х комнатная квартира	3-А	12	45,92	100,12
5	4-х комнатная квартира	4-А	12	67,48	110,36

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.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный) уровень.
Степень огнестойкости – II.
Степень долговечности ограждающих конструкций - II.
Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3

Конструктивная система зданий – пространственный железобетонный безригельный каркас с вертикальными монолитными железобетонными стенами жесткости – диафрагмы, воспринимающие горизонтальные нагрузки.

Конструирование и армирование элементов здания приняты в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе Лира САПР 2020.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25 толщиной 600 мм, усиленная железобетонными монолитными балками (ростверком) с размерами 600х1000 (h).

В основании фундаментов предусмотрены уплотнённые грунтовые подушки из местного грунта высотой 10,0 м.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 400х400 мм и 500х500 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 300 мм.

Стены (диафрагмы) – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 400 мм в подвале и на первом этаже, со 2-го этажа и выше – 200 мм.

Наружные стены – из пустотелого глиняного обожженного кирпича марки КР-р-пу 250х120х88-1.4НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 250 мм. Предусмотрено утепление наружных стен минераловатными плитами из каменного волокна плотностью 40-60 кг/м^3 толщиной 70 мм.

Перегородки - гипсокартонные поэлементной сборки на металлическом каркасе с заполнением минплитой приняты по серии 1.031.9-2 "Комплексные системы КНАУФ. Межквартирные и огнестойкие (марки С-118, С-113 толщиной 175 мм) - из одинарного металлического каркаса обшитого трехслойными листами гипсокартона с обеих сторон, межкомнатные перегородки толщиной 125 мм - из одинарного металлического каркаса обшитого двойным слоем гипсокартона с обеих сторон (марки С-112).

Перегородки в мокрых помещениях (санузлах, душевых кабинах и ванных) из влагостойкого гипсокартона.

Перегородки в подвале – из глиняного обожженного пустотелого кирпича марки КР-р-пу 250х120х88-1.4НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм и 180 мм соответственно.

Шахты лифтов – металлический каркас, стены шахты – обшивка стальными листами и OSB плитами (фанера) с заполнением минераловатными прошивными плитами.

Вентшахты – из гипсокартона по металлическому каркасу до отметки + 22,900, выше предусмотрены из пенобетонных блоков с объёмным весом 700 кг/м^3 толщиной 100 мм и 200 мм.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Кровля – плоская рулонная с внутренним организованным водостоком.

Покрытие кровли - верхний слой " Унифлекс-К " и двух слоев "Унифлекс-П" по цементно-

песчаной стяжке и разуклонке на монолитной железобетонной плите покрытия.

Утеплитель кровли – минераловатные плиты из каменного волокна плотностью 75 кг/м^3 толщиной180 мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

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

Конструктивные решения предусмотрены с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Конструктивная схема здания – пространственная система в виде безригельного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки - вертикальные диафрагмы жесткости.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее отвечают требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) не менее 120 кПа.

Для повышения нормального сцепления кладки приняты растворы со специальными добавками.

Предусмотрено усиление кладки наружных стен и перегородок штукатуркой по сетке с двух сторон.

Стены и перегородки - армокирпичные, армированы сетками в горизонтальных швах по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Кирпичные перегородки длиной более 3,0 м крепятся к перекрытию.

Перемычки - монолитные, железобетонные, выполнены на всю ширину стен и перегородок.

Мероприятия по устройству основания

Антипросадочные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений» и пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83).

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Согласно нормативным требованиям с учетом физико-механических свойств грунта, в основании фундаментов предусмотрена устройство уплотненной подушки из местного грунта высотой 10,0 м.

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 25-30 см до проектной отметки. Плотность грунта в сухом состоянии уплотнённой подушки по всей толще не менее 1,65-1,70 г/см^3 при влажности 2%.

Характеристики грунта уплотнённой подушки: удельный вес 20,4 кН/м^3; угол внутреннего трения 26°; удельное сцепление 11 кПа; модуль деформации 14,1 МПа.

По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм.

6.2.5 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.

Источник теплоснабжение - городские тепловые сети от котельной АДЦ-160 Гкал, согласно техническим условиям № 758 от 22.09.2020 года, выданным ГКП

«Куатжылуорталык-3». Параметры теплоносителя в точке подключения: температурный график 95-70°С, давление в теплосети 6,5-3,4 атм.

Расчетная температура наружного воздуха для системы отопления и вентиляции принята минус 14,3°С.

Схема подключения к теплоснабжению системы отопления двухтрубная зависимая. Проектом предусмотрен автоматизированный тепловой пункт с погодной коррекцией. Подготовка ГВС для бытовые нужды предусмотрена от электрических водонагревателей.

Отопление

Система отопления жилого дома принята горизонтальная, поквартирная, регулируемая, с индивидуальными узлами и приборами учета тепловой энергии для каждой квартиры. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы ALR-102-500. На подводках в квартиру установлены счетчики тепла, фильтры и отключающая арматура. На подводках от стояков к квартирным распределителям установлены запорно-измерительные клапаны и регуляторы перепада давления.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании Данфосс, состоящими из термостатического элемента и клапана.

Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая в конструкции пола. Для обеспечения легкой замены трубопроводов системы отопления при ремонте в жилых квартирах прокладка труб предусмотрена открытой. Трубы, проложенные по коридору, предусмотрены в конструкции пола в гофротрубе.

Разводящие (поквартирные) трубопроводы, подводки к отопительным приборам предусмотрены полипропиленовые многослойные PP-RCT SDR из сшитого полиэтилена (KAN-therm), стояки и магистральные трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Выпуск воздуха из системы осуществляется через краны Маевского, установленные на приборах отопления, слив воды - через краны, установленные в низших точках системы.

Система отопления коммерческой части и система теплоснабжения приточных установок принята двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы и стояки системы теплоснабжения приняты из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Подводки к воздухонагревателям выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*

Антикоррозийное покрытие трубопроводов выполнено краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов, края гильз на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

В офисных помещениях для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Во всех квартирных помещениях предусмотрена общеобменная вентиляция с естественным побуждением воздуха.

Воздухообмены определены, согласно кратностям.

Приточное оборудование осуществляется на базе оборудования «VTS Kazakhstan» и располагается в венткамере.

В приточных камерах предусмотрена очистка воздуха в фильтрах класса М5, F7, подогрев наружного воздуха в зимнее время в водяном калорифере, охлаждение в летнее время в фреоновом воздухохладителе. В комплект поставки приточных камер входят смесительные узлы в комплекте с арматурой и циркулирующим насосом.

Для предотвращения механического и аэродинамического шума приточные камеры снабжены шумоглушителями.

Вытяжные вентиляторы осуществляются на базе канальных вентиляторов фирмы «АВЗ Казахстан».

Все вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, также снабжены обратными и воздушными клапанами. В местах присоединения ветвей воздуховодов предусмотрены регулирующие клапана.

В проекте приняты регулируемые решетки типа РВ и наружные решетки типа РН. Воздуховоды в пределах венткамеры теплоизолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30 мм.

Воздуховоды и приставные короба вентиляционных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются.

Все отопительно-вентиляционное оборудование, металлические воздуховоды и трубопроводы заземляются.

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

Вентшахты от туалетных комнат выполнены через чердак и кровлю на улицу и заканчиваются зонтами. Вентканалы кухонь и ванных комнат выводятся через чердачную шахту на проветриваемый чердак.

Дымоудаление

Проектом предусматривается противодымная защита здания, заключающаяся в удалении дыма из паркинга и создании избыточного давления в тамбур-шлюзы перед лестничной клеткой.

Для удаления продуктов горения при пожаре проектом предусмотрено дымоудаление паркинга, системами ВД1-ВД2 и подпор воздуха в тамбур-шлюзы перед лестничной клетки системами ПД1-ПД2.

Вентиляторы систем дымоудаления выполнены центробежными, расположены на чердаке здания. Клапаны дымоудаления типа КДМ-2 фирмы «Вингс-М». Все клапана оснащены электромагнитными приводами на 24В и декоративной решеткой РКДМ. При пожаре в автоматическом режиме открываются клапаны дымоудаления.

Воздуховоды систем дымоудаления выполняются из оцинкованного листового проката по ГОСТ 14918-80* класса «П». Транзитные воздуховоды систем дымоудаления прокладываются в огнезащитном покрытии фирмы «Rockwool» тип Wired Mat 80, обеспечивающие предел огнестойкости воздуховодов 0,5 ч.

Монтаж системы отопление и вентиляции выполнить в соответствие с требованием СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Показатели по разделу ОВ.

Таблица 6.4

Наименова	Объем	Периоды	Расход тепла, Вт	Расход	Установ.

ние здания, помещения	м³	года при tн,°С	на ото-пление	на венти-ляцию	на ГВС	Общий	холод, Вт	мощн. эл.дв. кВт
Жилой дом	24617	-14,3; +34,1	182974	61300	-	244274	14900	51,89

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.

В проектируемых жилых зданиях предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

система хозяйственно-питьевого водопровода В1;
система хозяйственно-питьевого водопровода В1.1;
система горячего водоснабжения Т3;
система бытовой канализации К1;
система производственной канализации К3н;
система внутреннего водостока К2.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 (жильё)

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002. Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом.

В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды хозяйственно-питьевого водопровода, расположенные в подвальной части здания в помещении насосной.

Насосная установка хоз-питьевых нужд принята марки Wilo TESCO SiBoost Smart 2 Helix VE 405, производительность 8,0 м^3/час, напор 10 м, мощность 2х1,1 кВт, в комплекте из двух насосов (1раб+1рез), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления с частотным регулированием на каждом насосе, обратных клапанов, защиты по сухому ходу, запорно-регулирующей арматуры и напорного мембранного бака.

Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром 65х4,5 мм. На вводе установлен водомерный узел. Вводы водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб диаметром 63 мм, 40 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Разводка по квартирам холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы проложены с уклоном 0,002 в сторону спускных кранов.

Стояки проложены скрыто в шахтах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. На врезке в каждую квартиру установлены водомерные узлы на трубопроводы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами диаметром 20 мм по ТУ 2248-002-457026757-2001.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1.1 (встроенных помещений)

Ввод водопровода в здание, для встроенных помещений, выполнен диаметром 4 0мм. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения для встроенных помещений выполняются из полипропиленовых труб диаметром 40 мм, 32 мм, 2 5мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Разводка по производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Учет воды коммерческого этажа осуществляется установкой счетчика с импульсным выходом класс "С" на вводе в здание. Для стояков принята скрытая прокладка, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто над полом по стенам санузлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами диаметром 20 мм по ТУ 2248-002-457026757-2001.

Противопожарный водопровод В2 (паркинг)

Водоснабжение системы пожаротушения паркинга осуществляется от проектируемых наружных водопроводных сетей, выполненных отдельным проектом.

Проектом предусмотрен ввод водопровода из стальной оцинкованный трубы диаметром 65 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы приняты диаметром 65х4 мм, разводящие трубопроводы - диаметром 50х3,5 мм. Трубопроводы проложены к пожарным кранам под потолком автопаркинга (подвала) и предусмотрены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Расход воды на пожаротушение автопаркинга принят согласно п. 4.4.1.1 СП РК 3.03-105-2014 и принят 2 струи по 2,6 л/сек.

Пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных в шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Каждый пожарный кран снабжен противопожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом.

Хозяйственно-бытовая канализация К1 (жильё)

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от жилых помещений в проектируемые сети канализации.

Трубопроводы хоз-бытовой канализации выполнены:

выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98;

магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

Уклоны канализационных труб: для диаметра 100 мм - 0,02, диаметра 50 мм - 0,03.

Вентиляционные трубы по чердаку проложены с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Система хозяйственно-бытовой канализации принята из ПВХ труб диаметром 100 мм и 50 мм по ГОСТ 22689-2014, проложенные ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения открыто вдоль стен внутри санузлов и помещении с подключением к канализационному стояку. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.1 (встроенных помещений)

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система бытовой канализации К1.1 с отдельными выпусками. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от встроенных помещений в проектируемые сети канализации.

Трубопроводы хоз-бытовой канализации выполнены:

выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98;

магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

Уклоны канализационных труб: для диаметра 100 мм - 0,02, диаметра 50 мм - 0,03.

Вентиляционные трубы по чердаку проложены с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из ПВХ труб диаметром 100 мм и 50 мм по ГОСТ 22689-2014 и проложена ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения открыто вдоль стен внутри санузлов и помещении с подключением к канализационному стояку. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Производственная канализация К3

В помещениях теплового узла и насосной станции предусмотрены водосборные приямки. Для откачки воды из водосборных приямков в наружные арычные сети предусмотрены дренажные насосы Drain TMR производительностью 0,5 м^3/час, напором 10 м, мощностью 0,75 кВт, с напорным трубопроводом диаметром 50 мм.

Внутренние водостоки К2

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли на наружные арычные водоотводные сети. Трубопроводы системы К2 приняты из напорных полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для обслуживания сети предусмотрены прочистки. В соответствии с п. 8.4.4 СН РК 4.01-02-2011 предусмотрен перепуск стока в зимний период года в бытовую канализацию.

Показатели водопровода и канализации:

Таблица 6.5

Наименование системы	Расчетный расход				Приме-чания
	м³/сут	м³/час	л/сек	при по-жаре, л/с	
Хоз. питьевой водопровод жилья	60,0	7,23	2,98		
В т.ч.: горячее водоснабжение	25,2	5,0	1,91		
Хоз-бытовая канализация жилья	60,0	7,23	4,76		
Хоз. питьевой водопровод встроенных помещении	1,12	0,73	1,03		
В т.ч.: горячее водоснабжение	0,49	0,44	0,29		
Бытовая канализация встроенных помещений	1,12	0,73	1,64		
Канализация дождевая			4,95		

Противопожарный водопровод В2 (паркинг)				2х2,6	

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Газоснабжение жилых домов разработано на основании технических условий № 11-гор-2020-00000857 от 13.07.2020 года, выданных ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак», и в соответствие с действующими нормативными документами.

Разработка наружных сетей проектом не предусмотрена, разрабатывается отдельным проектом.

Внутренним газопроводом предусмотрена установка в каждой кухне 4-х конфорочной бытовой газовый плиты типа ПГ-4 и бытового газового счетчика G-1,6.

Расчетный часовой расход газа определен по сумме номинальных расходов, установленных газовых приборов с учетом коэффициента одновременности их действия и составляет на дом -16 м^3/час.

Вентиляция помещений, где установлено газовое оборудование, приточно-вытяжная с естественным побуждением и обеспечивает нормативный воздухообмен помещений.

Газопровод - ввод проходит по фасаду здания, под окнами первого этажа, до вводов для каждого стояка на кухне. Ввод газопровода предусмотрен непосредственно в кухню , где установлено газоиспользующее оборудование.

Внутренние газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных бесшовных труб по ГОСТ 3262-75 с толщиной стенки не менее 2 мм. Газопровод по фасаду предусмотрен из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Диаметры газопровода приняты по гидравлическим расчетам.

Трубопроводы проложены открыто. Стыковки труб газопровода выполнены на сварке за исключением мест присоединения к приборам и арматуре. При пересечении стен и перекрытий трубы газопроводов заключены в футляры. Наличие стыков на газопроводе, заключенном в футляре, не допускается. Перед счетчиком, перед газовыми приборами, а также на вводе установлены отключающие устройства.

В помещениях, где установлены газовые приборы, в каждой квартире предусмотрены система аварийного контроля загазованности газа «САКЗ-МК-2-1» в комплекте с клапаном КЗЭУГ и сигнализаторами загазованности СЗ-1 и СЗ-2. Система аварийного контроля загазованности устанавливается, согласно паспорту завода изготовителя.

Система выдаёт световой и звуковой сигнал в случае возникновения в контролируемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной ситуации происходит перекрытие подачи газа запорным газовым электромагнитным клапаном.

Перед испытанием на прочность и герметичность внутренних газопроводов производить их продувку с целью очистки их внутренней полости. После испытания внутренний газопровод окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК № 673 от 9.10.2017 г.

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 60 квартир.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам.

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений. Источники света: светильники с компактными люминесцентными лампами и люминесцентными лампами. Выключатели установлены на уровне 0,8 м от пола, розетки на уровне 0,3 м от пола. Управление освещением лестничных клеток и в коридорах принято автоматическое от фотодатчика и ручное от поэтажных выключателей.

Общедомовые электрические сети от блока управления освещением БАУО, запитанного от ВРУ, предусматривают питание сетей рабочего, аварийного и эвакуационного освещения лестничных клеток и поэтажных коридоров, лифтовых шахт, помещений колясочной и консьержа, освещения и подвальных помещений (эл. щитовой, теплового пункта, насосных), входа в подъезд, указателя номера дома. Управление освещением лестничных клеток и освещения фасада принято автоматическое от фотодатчика. Для лестничных клеток, кроме того - и по месту на первом этаже. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа. Управление остальных общедомовых помещений предусмотрено от выключателей, установленных в этих помещениях.

Сети освещения, подвала проложены открыто в ПВХ трубах, по стенам и потолкам помещений, с креплением скобами и выполнены кабелями с медными жилами расчётного сечения. Сети освещения остальных общедомовых помещений выполнены скрыто, в штрабах стеновых панелей и в полу вышележащего этажа, в замоноличенных ПВХ трубах.

Силовое общедомовое электрооборудование представлено насосами повышения давления воды (НХП); дренажными насосами, вентиляционными системами притока воздуха. Все силовое электрооборудование подключено от силовых щитов, установленных в подвале, запитанных от ВРУ, по первой категории надежности электроснабжения. Все силовые сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами расчетных сечений, проложенными в ПВХ и стальных трубах в подготовке пола, и открыто, по потолкам и стенам подвальных помещений, с креплением скобами. Все магистральные сети и стояки по вертикали, от подвала до чердака, выполнены в специально отведенной кабельной шахте, открыто, без труб.

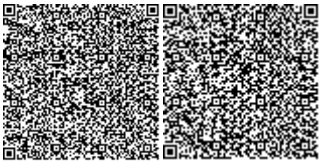
Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру - 5,0 кВт.

При пожаре проектом предусмотрено отключение приточной камеры и включение дымоудаления по сигналу от прибора ППКОП.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкафы ВРУ1-12-10УХЛ4 и ВРУ1-49-03 УХЛ4, установленные в электрощитовой в подвале. Питание ВРУ предусмотрены от источника с напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу ее для общедомовых нагрузок от ВРУ, для квартир от этажных шкафов учета электроэнергии, устанавленные на лестничной клетке на каждом этаже. Учет электроэнергии каждой квартиры осуществляется электронным счетчиком. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток на 4 групп:

- 1-16А - освещение-ВВГнг 3х1,5 мм²;
- 2-16А - штепсельные розетки - ВВГнг 3х2,5 мм²;
- 3-25А - штепсельные розетки для кухни - ВВГнг 3х4,0 мм²;
- 4-25А - штепсельные розетки для кондиционера - ВВГнг 3х4,0 мм².



В качестве щитков освещения применены боксы марки ЩРВ-П-12, комплектуемые автоматическими выключателями. Разводка предусматривается проводами с медными жилами, проложенными в трубах из самозатухающего ПВХ.

Система антиобледенения

В проекте выполнена система антиобледенения сливных воронок и сточных труб на чердаке дома. Антиобледенительная система ШУ1-2,3 кВт предотвращает образование наледи в трубах и сливных воронках, тем самым, предохранят их от повреждений. Общая длина обогреваемых труб - 50 м. Общее количество воронок - 6. Система «Теплоскат» состоит из следующих основных частей:

В качестве тепловыделяющего элемента в системе использован саморегулирующийся нагревательный кабель марки LineHeat Standard 33 Вт/м, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды. Кабель разрезается на отрезки необходимой длины, концы которых герметично заделываются специальными заделками. Система автоматического управления включает электрические приборы и аппараты, установленные в шкафу управления и обеспечивающие включение системы обогрева при температуре наружного воздуха в диапазоне от плюс 5^0 С до минус 15^0С. Основным элементом системы является электронный терморегулятор РТ 330, работающий совместно и датчик температуры TST 05. В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от возможных коротких замыканий, превышений допустимый ток утечки на землю и от поражений электрическим током при прямом и косвенном прикосновении. Система электрораспределения включает силовые и контрольные кабели, распределительные коробки с клеммниками, элементы крепления и предназначена для подключения нагревательных секций и датчиков к системе автоматического управления. Подача напряжения на шкаф ЩС-АОС (щит силовой антиобледенительной системы) осуществлен от ВРУ-2А жилого дома.

Коммерческая площадь

По степени надежности электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве вводного устройства принята панель типа ВРУ-1-12-10 в комплекте с трехфазными счетчиками и распределительного устройства ВРУ-1-47-00. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРВ, для установки модульной аппаратуры. Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS, КВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ за подшивным потолком, по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы. В техническом подполье кабели проложены открытым способом в защитной ПВХ трубе. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. Разделом предусмотрено отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу от прибора ППКОП.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ под слоем штукатурки в штрабах, по потолку в монолитных ж/б плитах покрытия в ПВХ трубах. В техническом подполье кабели прокладываются открытым способом в защитной ПВХ трубе. Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT. Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены, также выполнено уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

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

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций.

Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, проложенным от этажного щитка с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к контуру заземления. Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах присоединением металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х6 мм, проложенным скрыто в ПВХ трубе в полу.

Молниезащита

Молниезащита выполнена, согласно СП РК 2.04-103-2013 и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов принята металлическая кровля, соединенная с магистральным заземлением полосой 4х40 мм (молниеотвод). Молниеотвод соединен угловой сталью 63х63х6 мм на 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3 м.

Технические показатели электрооборудования и электроосвещения

Таблица 6.6

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатель жилого дома
Жилая часть			
1	Категория надежности электроснабжения		I, II
2	Количество квартир	шт	60
3	Удельная мощность для одной квартиры	кВт	5,0
4	Расчетная мощность	кВт	178,4
5	Общий расчетный ток	А	285,0
Коммерческая часть			
6	Категория электроснабжения		II
7	Общий расчетный ток	А	72,0
8	Расчетная мощность	кВт	44,0

Системы связи и сигнализации

Технические условия на телефонизацию № 4-326-20/Л от 02.11.2021 года, выданные Южной Региональной Дирекцией Телекоммуникации филиала АО «Казахтелеком».

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

Автоматическая пожарная сигнализация

Жилая часть

Разделом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Комплексная сеть пожарной сигнализации, выполненная по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических дымовых и тепловых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий на стенах.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Сигнал-20». ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7 А/ч. Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный «Сигнал-20» обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Тип системы оповещения о пожаре принят – 2 тип (светозвуковой). Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей «Маяк-12-К».

Разводка кабельной сети выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS. Кабельная сеть проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Коммерческая часть

Сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Гранит-8» и «Гранит-5». ППКОП запитан от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания встроенный аккумулятор.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий на стенах.

Прибор приемно-контрольный «Гранит-8» и «Гранит-5» обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Тип системы оповещения о пожаре принят – 2 тип (светозвуковой). Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей «Маяк-12-К» и «LD-95», расположенных у главных входов здания.

Разводка кабельной сети выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS. Кабельная сеть проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Технические показатели пожарной сигнализации

Таблица 6.7

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатель
Жилая часть			
1	Прибор приемно-контрольный пожарный «Сигнал-20»	шт	2
2	Извещатель дымовой ДИП-34А-01-02	шт	105
3	Извещатель ручной ИПР-513-3АМ	шт	9
4	Извещатель пожарный автономный, ИП 212-50М	шт	144
5	Оповещатель свето-звуковой	шт	16
Коммерческая часть			
6	Прибор приемно-контрольный пожарный «Гранит-8»	шт	1

7	Прибор приемно-контрольный пожарный «Гранит-5»	шт.	1
8	Извещатель дымовой ДИП-34А-01-02	шт.	71
9	Извещатель ручной ИПР-513-3АМ	шт.	2
10	Оповещатель свето-звуковой	шт.	23

Телефонизация

Разделом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации. Оптические кабели ОК-2 от шкафа распределительного ODF, устанавливаемого в подвальном помещении, отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются стальной трубах, трубы крепятся к стене скобами монтажными. Шнуры оптические-падчкорды в холлах прокладываются в кабель-каналах, в квартирах - открыто.

Телевидение

Разделом предусматривается установка сетей спутникового телевидения. Для приема телевизионного сигнала оператора ОТАУ-ТВ на крыше здания устанавливаются спутниковые антенны. На каждом этаже на площадке предусмотрен ШС (шкаф связи), в котором устанавливаются коробки распределительные телевизионные и домофонные. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам. Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка - кабелями марки RG-6. Абонентская проводка на площадках прокладывается скрыто в ПВХ трубе диаметром 16 мм, в квартирах - открыто по плинтусам. Телеантенна соединена с наружным контуром заземления медным проводом, все соединения болтовые.

Домофон

Разделом предусмотрена аудиодомофонная связь. Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 устанавливаются во входной двери, устройство квартирное переговорное УКП - в квартирах. Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД на лестничной клетке 1 этажа.

Сеть домофонной связи выполнена кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ. Абонентская проводка (от блоков коммутации БК-10 до устройств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм. Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа связи ШС прокладывается в металлорукаве диаметром 10 мм.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения. Предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V107. Видеокамеры подключаются к видеорегистратору, установленному в помещение консъержа.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VSC 512, проложенными по стене в металлорукавах.

Диспетчеризация лифтов

Для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов и обеспечения двухсторонней переговорной связью между диспетчерским пунктом и кабиной лифта с помощью диспетчерского комплекса «ОБЬ».

Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает передачу диспетчеру следующего минимального объема информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения;
- о срабатывании кнопки вызова диспетчера из кабины лифта.
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта;
- автоматическую проверку тракта переговорной связи с кабиной лифта;
- звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта;
- резервное питание лифтовых блоков от локальной шины или от аккумуляторной батареи и сигнализацию о переходе на резервное питание;
- защиту устройств от попадания на локальную шину высокого напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, а также защиту от коротких замыканий на локальной шине.

Базовой единицей диспетчерского комплекса является лифтовые блоки, которые размещается в непосредственной близости от станции управления лифтом и подключенные к станции управления лифта. Выбор исполнения лифтового блока зависит от типа (марки) контроллера (или платы управления), установленного в станции (шкафу) управления лифтом.

Устройство громкой связи предназначено для осуществления переговорной громкоговорящей связи между диспетчерским пунктом и кабиной лифта в составе диспетчерского комплекса «ОБЬ».

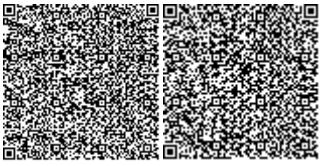
Источник бесперебойного питания предназначен для питания УГС «Октава ОЕМ» за счёт энергии потребляемой от сети переменного тока 220 В, либо от встроенной АБ, при отсутствии напряжения в питающей сети 220 В, время автономной работы - не менее 2-х часов.

Контроллер локальной шины PRO (далее КЛШ) в составе диспетчерского комплекса «ОБЬ» предназначен для сбора, обработки, передачи, отображения информации, поступающей от ЛБ «ОБЬ» и управления ЛБ. КЛШ выполнен в виде самостоятельной конструкции, снабженной органами управления и индикации, что позволяет использовать его в качестве автономного диспетчерского пульта. КЛШ производит непрерывный опрос ЛБ и при возникновении неисправности на лифте осуществляет световую и звуковую сигнализацию, а при наличии в составе диспетчерского комплекса персонального компьютера передает информацию на него. По локальной шине передаются цифровые сигналы, осуществляется переговорная связь и резервное питание лифтовых блоков постоянным напряжением 60 В. Контроллер локальной шины в составе диспетчерского комплекса «ОБЬ» обеспечивает функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом при прекращении энергоснабжения оборудования диспетчерского контроля не менее 1 часа. Поддерживает совместную работу ЛБ «ОБЬ», по 2-х проводной линии связи.

Технические показатели слаботочных систем

Таблица 6.8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
Видеонаблюдение			
1	Видеорегистратор	шт.	2
2	Видеокамера	шт.	11



Телефонизация			
3	Шкаф распределительный оптический ШРПО	шт.	2
4	Коробка этажная с сплиттерем КРЭ-16	шт.	2
Телевидение			
5	Антенна	шт.	2
6	Усилитель	шт.	2
Домофон			
7	Блок вызова	шт.	2
8	Устройство квартирное переговорное	шт.	60
Диспетчеризация лифта			
9	Лифтовый блок	шт.	2
10	Устройство громкой связи	шт.	2

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 расположены 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.

6.5 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

Расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014, приложение В.5.1.1.табл. Жилые здания.

Расчет задела в строительстве согласно СП РК 1.03-102-2014, приложение В.3 : Определяем коэффициент δn = (Тн/Тр)n;

Все работы выполняются параллельно.

Продолжительность строительства предполагается с февраля 2022 года, продолжительностью 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало работ предусмотрено в феврале 2022 года (письмо ТОО «Юг Строй Инвест» от 23.12.2021 года № 85).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 100%.

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 филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному Региону в рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат, 74/4., г. Шымкент. Жилые дома № 2, 3, 4 с офисами

на первом этаже» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) 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) строительство жилых домов 1, 2, 3, 4 рассчитаны на 500 жильцов, из расчета 22 м2 жилой площади на одного человека, общая площадь жилых помещений на все дома 1,2,3,4 = 10972,26 м2, всего жильцов 10972,26:22= 499 чел. ~500 чел. Определена площадь земельного участка и пересчитаны ТЭП по ГП согласно отведенному земельному участку, указан баланс в процентах в таблице, площади земельного участка, площадь застройки и т.д. приведены в соответствие;

3) площадки для игр детей на территории жилого назначения площадью 420 м2 (при 0,5*500чел=250 м2). Расстояние от окон жилых домов до границ детских площадок дошкольного возраста принято более 10 м, младшего и среднего школьного возраста - более 20 м, комплексных игровых площадок - 40 м. территориях группы или микрорайона, спортивно-Детские площадки младшего и среднего школьного возраста, комплексные игровые площадки размещаются на озелененных игровые комплексы в проектируемом парке, который будет расположен на прилегающей территории жилого района согласно ПДП;

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

5) предоставлена новая топосъемка 2021 года, На генплане использована топосъемка 2021 года, выданная ТОО «ИзысканиеПлюс», существующие инженерные сети отсутствуют;

6) 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;

Технологический раздел

7) состав и площади всех помещений согласованы с заказчиком;

8) планы расстановки технологического оборудования и спецификации технологического оборудования - мебель по инд. заказу, утвержденные с заказчиком предоставлены;

9) планы расстановки технологического оборудования взаимосогласованы с архитектурными планами;

10) в общей пояснительной записке указаны штатное количество обслуживающего персонала и технического персонала; состав и количество персонала административных и офисных помещений;

11) в общей пояснительной записке даны мероприятия для МГН, на входах предусмотрены подъемники;

Архитектурно-планировочные решения

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

13) в помещении № 3 с площадью 13,11 м^2 окно ОК-1, принятое в проекте размерами 1,8 х 1,5 м, заменено на окно ОК-6 размерами 1,2 х 1,5 м;

14) фасады и планы приведены в соответствие;

15) на этаже общая площадь составит: 416,84+72,75= 489,59 м^2. Для обеспечения вторых эвакуационных выходов с квартир на лоджию предусмотрены простенки шириной

1,2 м и 1,6 м (СП РК3.02-101 -2012 п. 4.4.9.5), материал простенков из негорючих гипсокартонных противопожарных перегородок Кнауф (с заполнением из минплиты), на чертежах указаны марки перегородок соответствующей степени огнестойкости;

16) 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. В «Общих данных» объемно-планировочные решения внесены данные и параметры пассажирского лифта, опросный лист на лифт в разделе ТХ предоставлен. Лифт подобран с размерами - 1,4 м × 2,1 м;

17) 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. Утеплитель наружных стен принят из минераловатной плиты каменного волокна;

18) в квартирах (двух- и однокомнатных), где не обеспечено сквозное и угловое проветривание предусмотрены системы вентиляции путем устройства вертикальных вентиляционных коробов приточно-вытяжных шахт;

19) пассажирские лифты по усмотрению заказчика будут подключены к диспетчерскому пункту контроля, расположенному в одном из помещений «консьерж» на первом этаже на входе в жилую часть, где будет установлено диспетчерское оборудование. Внесены в объемно-планировочные решения данные и параметры пассажирского лифта (по данным опросного листа на лифт);

Конструктивные решения

20) общие данные рабочего проекта откорректированы в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

21) альбом скомплектован, согласно ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

22) в общих указаниях указаны: класс ответственности здания, категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности, степень огнестойкости здания, характеристика стеновых и изоляционных материалов;

23) в общие данные добавлены разделы «Антипросадочное мероприятие», «Противопожарные мероприятия» согласно и «Мероприятия по охране окружающей среды»;

24) в разделе «Конструктивные решения» откорректирована конструктивная система здания (конструктивная система каркас связевой - пространственная система в виде безригельного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимают и передают основанию колонны каркаса, а горизонтальные нагрузки - вертикальные диафрагмы жесткости);

25) предоставлены электронные файлы расчётов строительных конструкций, выполненных в лицензионном программном комплексе: расчёты каркаса здания, расчёт определение расчётного сопротивления грунта, расчеты фундаментов, расчёты основания фундаментов по деформациям (расчет осадок основания), теплотехнические расчёты ограждающих конструкций, расчеты металлических конструкций элементов здания;

26) армирование конструктивных элементов здания откорректировано, согласно окончательному расчёту;

27) при составление расчётного сочетания усилий учтены пункты 7,9,5 и 7,9,6 СП РК 2.03-30-2017;

28) на листе котлована примечание дополнено и откорректироваы прочностные, деформационные характеристики и удельный веса грунтовой подушки, согласно выводам и рекомендациям инженерных изысканий:

$\frac{\gamma_I}{\gamma_{II}} = \frac{20,4}{20,4}$ кН/м^3; $\frac{\varphi_I}{\varphi_{II}} = \frac{25^0}{26^0}$; $\frac{C_I}{C_{II}} = \frac{9}{11}$ кПа; E=10,5МПа

29) уточнены конструктивные решения лестничной клетки. Предусмотрен ригель для оперения промежуточной площадки лестничной клетки;

конструкции железобетонные

30) откорректирована крутизна откосов, так как глубина котлована превышает 5,0 м, предусмотрены уступы;

31) грунт подушки – местная супесь;

32) в примечаниях откорректированы высота подушки и отметки;

33) опалубочные чертежи и чертежи армирования приведены в соответствие и откорректированы, согласно архитектурным планам и замечаниям к высоте этажа и расположению проёмов, и замечаниям к расчётам, соответственно откорректированы расходы;

34) предусмотрены выпуски из балок и диафрагм для лестницы;

35) чертежи лестниц откорректированы, согласно замечаниям к высотам этажей и расположению проёмов в лестничной клетке;

36) откорректирован проем выходов на техэтаж, согласно архитектурным планам;

37) представлены чертежи навесов над въездами в паркинг и развертки подпорных стен;

Отопление и вентиляция

38) представлены технические условия № 758 от 22.09.2020 года ГКП «Куатжылуорталык-3» с указанием нагрузки по теплоснабжению;

39) в общих данных в таблице основные показатели указаны объемы зданий и температуры теплого периода. Подготовка ГВС на бытовые нужды производится в электронагревателях, полотенцесушители подключены к системе ГВС;

40) исключена транзитная прокладки трубопроводов системы отопления через помещение электрощитовой (отм -3,300). В помещение насосной и электрощитовой отопление принята от электронагревателей;

41) отопительные приборы лестничной клетки размещены, согласно пункту 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012;

42) в помещении паркинга предусмотрены контроль концентрации СО;

43) предусмотрена подача наружного воздуха (подпор воздуха) в тамбур-шлюзы перед лестничной клеткой на отметке -3,300;

44) размеры сторон воздуховодов и толщина листовой стали приведены в соответствие, согласно приложению Ж СП РК 4.02-101-2012 по ГОСТ 24751-81;

45) в спецификации оборудования откорректирована толщина листовой стали для воздуховодов системы ВД1,ВД2;

ГСВ

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

47) экспликация помещений указаны на соответствующих планах, исключены отдельные листы экспликации помещений;

48) диаметры трубопроводов приняты, согласно гидравлическому расчету трубопроводов;

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

Водоснабжение и канализация

50) подвальная часть на отм. -3,300 автопаркинг - в проекте предусмотрено внутреннее пожаротушение паркинга от пожарных кранов, согласно требованиям гл.4.4.1 СП РК 3.03-105-2014;

51) счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых зданиях (в том числе – квартирные), также устанавливаемые во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены в комплекте с устройством для дистанционного снятия показаний (п. 5.2.4, п. 5.4.3 СП РК 4.01-101-2012). Схемы водомерных узлов откорректированы, указаны назначение всех водомеров;

52) лист ВК-15. Во фрагментах плана и схемы размещения насосных станции на хоз-питьевое водоснабжение выполнен разрез, чертежи приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011. Водопровод В1.1 для встроенных помещений выполнен отдельным вводом;

53) система автоматического пожаротушения. Паркинг. В помещении автопаркинга, на отм. -3,300, предусмотрено внутреннее пожаротушение паркинга от пожарных кранов в разделе ВК;

54) в проекте АПТ представлены данные температуры воздуха в помещений паркинга – не менее +5˚С в холодное время, отапливаемое, группа помещений – 1, интенсивность орошения 0,08 л/с*м2;

55) откорректировано соединение трубопровода для подключения пожарной техники в систему АПТ, выполнено подключение на напорную линию от насосной станций;

Электротехнические решения

56) учет электроэнергии выполнен, согласно разделу 17 СП РК 4.04.106-2013*. Представлено согласование с ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

57) указана система заземления, согласно пункту 6.2 СП РК 4.04-106-2013*. Молниезащита выполнена по III категории согласно СП РК 2.04-103-2013;

58) категория надежности электроснабжения электроприемников откорректированы в соответствие с разделом 6 и таблицы 5 СП РК 4.04-106-2013*, раздел 1 параграф 2 ПУЭ РК 2015г.;

59) стояки к этажным щитам откорректированы, согласно требованиям пункта 8.6 СП РК 4.04-106-2013*;

60) ВРУ откорректирована, согласно пунктам 8.9 и 8.10 СП РК 4.04-106-2013*. Проводники откорректированы, согласно пунктам 15.2 и 15.7 СП РК 4.04-106-2013*, ГОСТ 31565-2012;

61) на вводе в распределительные и групповые щитки установлены коммутационные аппараты управления, согласно п.8.21 СП РК 4.04.106-2013*;

62) в квартирном распределительном щитке групповые линии приняты, согласно пункту 4.7.3.5 СП РК 3.02-101-2012*. Номинальные токи тепловых и комбинированных расцепителей автоматических выключателей приняты, согласно п. 12.10, п. 10.6 СП РК 4.04-106-2013*;

63) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в разделы. Представлено взаимосогласования со смежными разделами;

64) при выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях учтены требования раздела «Выбор защиты» параграф 2 ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6, табл. 7 ПУЭ РК);

65) представлены опросные листы для заказа типовых комплектных устройств;

66) спецификация оборудования откорректирована, согласно внесенным изменениям;

67) пояснительная записка откорректирована, согласно внесенным изменениям.

слаботочные сети

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

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

70) 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;

71) сигналы о включении систем передаются в помещение дежурной службы объекта (консьерж,) согласно п. 4.7.4.29 СП РК 3.02-101-2012*. Выполнено сопряжение и управление системами при пожаре;

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

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

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

75) приборы приемно-контрольные установлены в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, согласно пункту 12.9.3 СП РК 2.02-104-2014;

76) между диспетчерской, кабинами и машинными отделениями лифтов обеспечена громкоговорящая связь, согласно пункту 4.4.3.31 СП РК 3.02-101-2012*;

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

78) места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком;

79) структурные схемы откорректированы в соответствие с планами;

80) пояснительная записка откорректирована, согласно внесенным изменениям;

81) спецификация оборудования откорректирована, согласно внесенным изменениям.

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 – II нормальный уровень ответственности (технически сложный).

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 «Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат, 74/4, г. Шымкент. Жилые дома № 2, 3, 4 с офисами на первом этаже» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) 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 7.1

№№ п.п.	Наименование показателей	Единица измер.	Показатели	
			Заявленная	Рекомендованная к утверждению
1	Количество жилых домов	шт.	3	3
2	Площадь участка	га	1,9259	1,9259
3	Площадь застройки	$м^2$	3585,0	3585,0
4	Площадь жилого здания	$м^2$	25 635,03	25 635,03
5	Общая площадь квартир	$м^2$	14 270,76	14 270,76
6	Строительный объем в том числе: выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000 коммерч. этаж	$М^3$ $м^3$	97 266,3 11 386,8 85 879,5 11 444,4	97 266,3 11 386,8 85 879,5 11 444,4
7	Общее количество квартир в том числе: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных 4-х комнатных	шт шт шт шт шт	180 36 72 36 36	180 36 72 36 36
8	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	2 722,2	2 722,2
9	Этажность	этаж	7	7
10	Продолжительность строительства	месяцев	10	10

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат, 74/4, г. Шымкент. Жилые дома № 2, 3, 4 с офисами на первом этаже» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** 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 — 3 дома
2. Этажность здания — 7 этажей
3. Общая площадь участка (для строительства многоэтажных жилых домов) — 1,9259 га
4. Площадь застройки — 3585,0 $м^2$
5. Площадь жилого здания — 25 635,03 $м^2$
6. Общая площадь квартир — 14 270,76 $м^2$
7. Строительный объем зданий — 97 266,3 $м^3$
   в том числе: выше 0,000 — 11 386,8 $м^3$
   ниже 0,000 — 85 879,5 $м^3$
   коммерч. этаж — 11 444,4 $м^3$
8. Количество квартир — 180 шт
   в том числе: 1- комнатных — 36 шт
   2- комнатных — 72 шт
   3-х комнатных — 36 шт

	4-х комнатных	36 шт
9.	Общая площадь коммерческих помещений	2 722,2 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 «Юг Строй Инвест» в соответствии с условиями договора от 04.11.2021 года № 01-1743.

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, **«Шымкент қаласы, Нұрсәт ықшам ауданы, 74/4 мекенжайында жерасты паркингі бар көп қабатты тұрғын үйлер салу. Бірінші қабатында кеңселері бар № 2, 3, 4 тұрғын үйлер» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** 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	3 үй
2.	Қабаттылығы	7 қабат
3.	Жалпы участкенин ауданы (көп қабатты тұрғын үйлердің салу үшін)	1,9259 га
4.	Құрылыс ауданы	3585,0 м^2
5.	Ғимараттардың тұрғын ауданы	25 635,03 м^2
6.	Пәтердің жалпы ауданы	14 270,76 м^2
7.	Тұрғын үйлердің құрылыс көлемі	97 266,3 м^3
	оның ішінде: 0,000 деңгейінен жоғары	11 386,8 м^3
	0,000 деңгейінен төменгі	85 879,5 м^3
	комерциялық-жайлардың	11 444,4 м^3
8.	Пәтерлердің саны	180 шт
	оның ішінде: 1- бөлмелі	36 шт
	2 - бөлмелі	72 шт
	3- бөлмелі	36 шт
	4 - бөлмелі	36 шт
9.	Комерциялық-жайлардың жалпы ауданы	2 722,2 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 04.11.2021 жылғы № 01-1743 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС «Юг Строй Инвест» 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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Кошанов М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алибекова С.С.

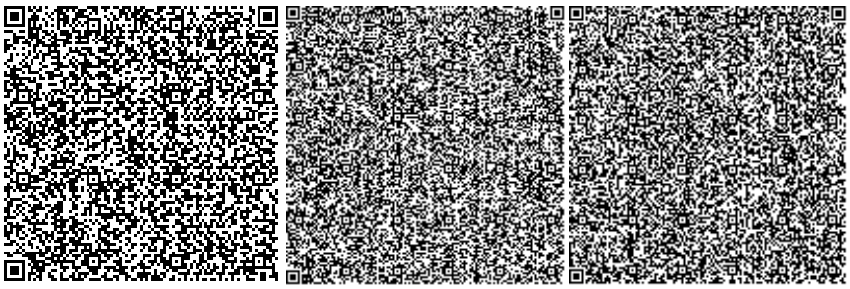
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Адамбаев Е.С.

Эксперт

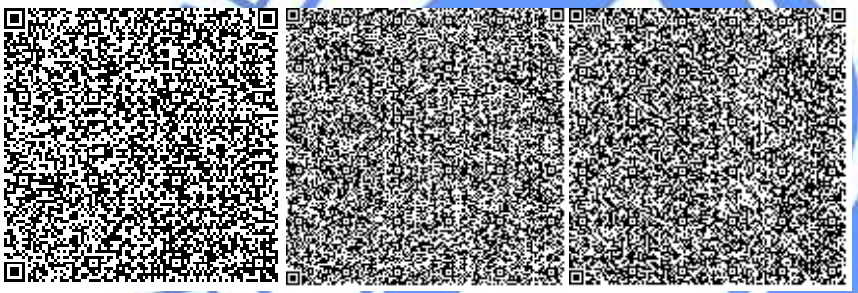
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

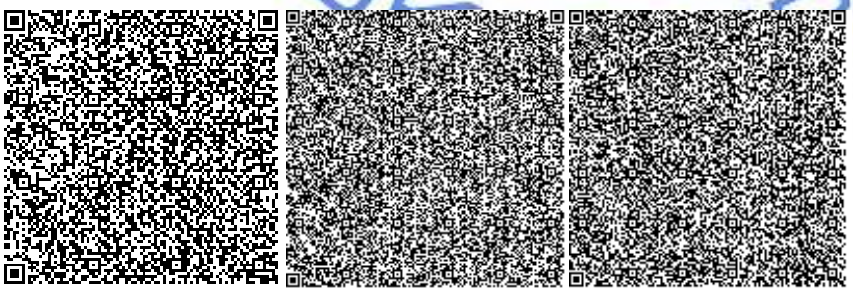
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



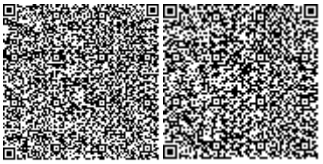
Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

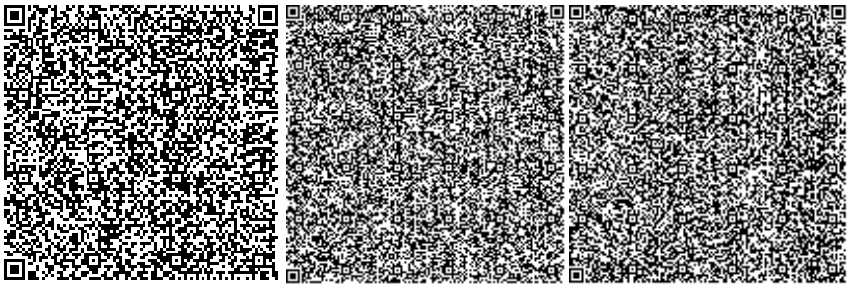


Балабеков Е.А.



Эксперт

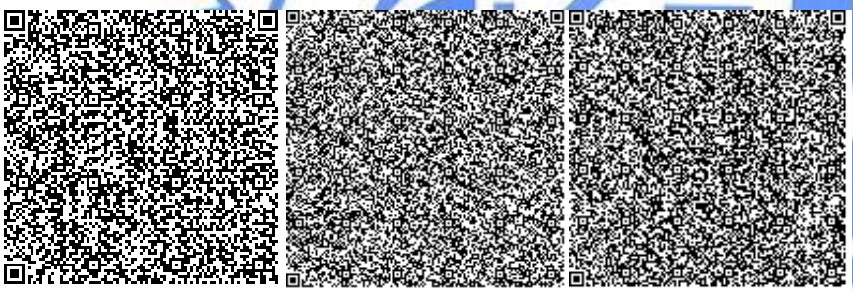
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



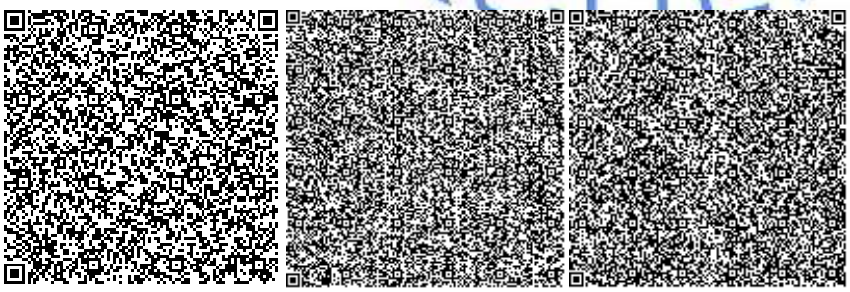
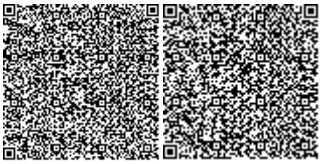
Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Досумбетова К.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону