«Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы № 3321А жер теліміндегі «Asar house» тұрғын үйлерінің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)**»**
жұмыс жобасы бойынша

21.04.2022 ж. № ET-0055/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Asar house» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Градострой PROJECT» ЖШС

Түркістан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы №3321А жер теліміндегі «Asar house» тұрғын үйлерінің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Ekspertiza-TaRa» ЖШС-мен берілді.

«Ekspertiza-TaRa» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ET-0055/22 от 21.04.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилых домов «Asar house» на земельном участке за № 3321А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Asar house»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Градострой PROJECT»

г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство жилых домов «Asar house» на земельном участке за №3321А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей)» выдано ТОО «Ekspertiza-TaRa»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Ekspertiza-TaRa»

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство жилых домов «Asar house» на земельном участке за №3321А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей)».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором №001 от 19.03.2022 года, между экспертного организации ТОО «Ekspertiza-TaRa» и заказчик ТОО «Asar house», проектировщик ТОО "Градострой PROJECT" на основании письма заказчика №10 от 06.04.2022 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ТОО «Asar house»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Градострой PROJECT» Государственная лицензия № 09069 от 02.07.2021 года. Категория II. ВыданныеГУ "Управлениеконтроляикачествагородской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утверждённое заказчиком ТОО «Asar house» от 15.11.2021 года;

-архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» KZ41VUA00560583 от 24.11.2021 года;

-акт на земельного участка №419710, кадастровый номер: 22-330-026-388;

-письмо заказчика о начале строительства №09 от 25.02.2022 года;

-письмо финансирование заказчика №06 от 25.02.2022 года;

-письмо о том, что, на территории отсутствует скотомогильники и очаги сибирской язвы №21-09-13/2772 от 21.09.2021 года;

-письмо об отсутствии сноса зеленый насаждений от заказчика №39-04-11/105 от 31.01.2022 года;

-письмо о том, что, твердо-бытовые отходы (строительный мусор) будут вывозится на мусорный полигон, находящегося в микрорайоне Актас, расстояние до полигона составляет 25 км за №07 от 25.02.2022 года;

- гарантийное письмо ТОО «Asar house» за №22 от 20.04.2022 года о том, что, до начала строительно-монтажных работ обязуется получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» Государственная лицензия №002675 от 12.01.2001 года. Выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

-Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Инженерные изыскания», заказ №5348 в 2022 году; изысканиям, Государственная лицензия №002675 от 12.01.2001 года. Выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Технические условия

на водоснабжение за №1912 от 12.11.2021 года, выданное ГКП Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкента.

на электроснабжение за №18-07-42-2660 от 06.09.2021 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»

на газоснабжение № 11-гор-2022-00000992 от 11.02.2022 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Шымкентский производственный филиал;

на телефонизацию №4-373-21/Л от 30.09.2021 года, выданные ЮК ТУМС АО «Казахтелеком»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласовано:

ТОО «Asar house»

Согласование эскизного проекта KZ58VUA00624782 от 18.03.2022 ГУ «Управление архитектуры,градостроительства и земельныхотношении города Шымкент»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Сметная документация.
Альбом 1.
Генеральный план.
Альбом 2.
Архитектурные решения. АР-1. Тип 2. Жилой дом №1.
Архитектурные решения. АР-2. Тип 1. Жилой дом №2.
Архитектурные решения. АР-3. Тип 1. Жилой дом №3.
Архитектурные решения. АР-4. Тип 2. Жилой дом №4.
Альбом 3.
Конструкции железобетонные. КЖ-1. Тип 2. Жилой дом №1.
Конструкции железобетонные. КЖ-2. Тип 1. Жилой дом №2.
Конструкции железобетонные. КЖ-3. Тип 1. Жилой дом №3.
Конструкции железобетонные. КЖ-4. Тип 2. Жилой дом №4.
Альбом 4.
Водопровод и канализация. ВК-1. Тип 2. Жилой дом №1.
Водопровод и канализация. ВК-2. Тип 1. Жилой дом №2.
Водопровод и канализация. ВК-3. Тип 1. Жилой дом №3.
Водопровод и канализация. ВК-4. Тип 2. Жилой дом №4.
Альбом 5.
Отопление и вентиляция. ОВ-1. Тип 2. Жилой дом №1.
Отопление и вентиляция. ОВ-2. Тип 1. Жилой дом №2.
Отопление и вентиляция. ОВ-3. Тип 1. Жилой дом №3.
Отопление и вентиляция. ОВ-4. Тип 2. Жилой дом №4.
Альбом 6.
Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее). ЭОМ-1. Тип 2. Жилой дом №1.
Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее). ЭОМ-2. Тип 1. Жилой дом №2.
Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее). ЭОМ-3. Тип 1. Жилой дом №3.
Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее). ЭОМ-4. Тип 2. Жилой дом №4.
Альбом 7.
Системы связи. Пожарная сигнализация. СС-1. Тип 2. Жилой дом №1.
Системы связи. Пожарная сигнализация. СС-2. Тип 1. Жилой дом №2.
Системы связи. Пожарная сигнализация. СС-3. Тип 1. Жилой дом №3.
Системы связи. Пожарная сигнализация. СС-4. Тип 2. Жилой дом №4.
Альбом 8.

Газоснабжение внутреннее. ГСВ-1. Тип 2. Жилой дом №1.
Газоснабжение внутреннее. ГСВ-2. Тип 1. Жилой дом №2.
Газоснабжение внутреннее. ГСВ-3. Тип 1. Жилой дом №3.
Газоснабжение внутреннее. ГСВ-4. Тип 2. Жилой дом №4.
Том 3. Энергетический паспорт.
Том 4. Проект организации строительства.
Брошюра 1. Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей города Шымкент благоустроенным жильем по доступным ценам.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в ˚С:
абсолютная максимальная – плюс 44,2;
абсолютная минимальная – минус 30,3;
наиболее холодной пятидневки – минус 17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – 25,2;
обеспеченностью 0,92 – минус 16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 17,76;
обеспеченностью 0,92 – минус 14,3.
Температура воздуха в ˚С: обеспеченностью 0,94 – минус 4,5;
среднегодовая – плюс 12,6.
Среднегодовая амплитуда температуры воздуха – 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в ˚С) – минус 1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в ˚С) – плюс 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм – 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек – 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек – 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси – 0,35.
для суглинка – 0,29.
Глубина проникновения 0˚С в грунт, м: для супеси – 0,45.
для суглинка – 0,39.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м3).
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4;
максимальная из наибольших декадных – 62,0;
максимально суточная за зиму на последний день декады – 59,0.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 66,0.
Район по давлению ветра – IV, давление ветра – 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. В = 10 мм.

Рельеф.

Площадка по проектируемому объекту разделена на 3 части: 1 площадка (северная часть участка), 2 площадка (центральная часть участка), 3 площадка (южная часть участка).

Высотные отметки в пределах площадок колеблются в пределах 485,83- 498,52 м. Площадка расположены вдоль оврага высотой около 10,0-12,0 м.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу, на пологом склоне увала.

Гидрография

В пределах площадки естественные (реки, ручьи) и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхне четвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 17,0-32,0 м глинистыми (суглинком, супесью) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (Приложение -13).

До глубины 3,4-16,2 м вскрыта супесь (ИГЭ-1а) светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, мощностью 3,4-16,2 м.

С глубины 3,4-16,2 до глубины 16,5-29,5 м вскрыты суглинки (ИГЭ-1б) коричневые, твёрдой и полутвердой консистенции, просадочные, мощностью 12,8-13,5 м.

В основании разреза залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30%. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 0,5-3,0 м.

Грунт неоднородный по плотности и по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированной супеси, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 17,0-32,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь и суглинок светло-коричневые, макропористые, твёрдой и полутвердой консистенции, просадочные, мощностью 16,5-29,5 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а супесь среднепросадочная, мощностью Н=3,4-16,2 м, Sslg=0,0-23,93 см и ИГЭ 1б суглинок слабопросадочный, мощностью Н=13,0-13,5 м, Sslg=4,94-8,23 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 16,5-29,5 м составляет 4,94-30,53 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый и второй.

Границы типов грунтовых условий по просадочности: 3-площадка (Sslg=4,94 см) – первый тип, далее 1,2-площадка (Sslg=12,2-30,53 см) - второй тип;

второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-3,0 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 6,0 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,043-0,089%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 – степень агрессивного воздействия сульфатов (SO4--) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости - W4: Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание SO4-- = 308,0 мг/кг.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 - степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl-) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях W4- W6: Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Среднее содержание Cl- = 121,0 мг/кг (Приложение-8).

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройденными выработками (на январь 2022 года) в пределах площадок до глубины 17,0-32,0 м не вскрыты. По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

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

Уточнённая сейсмическая опасность участка с учетом планировочные отметки 487,65 м, строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 7-и баллам, а при ОСЗ-2 2475 – 8-и баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СП.РК 2.03-30-2017 будет равно 0,16.

6.2 Проектные решения

6.2.3 Генеральный план

Настоящий раздел проекта разработан на основании архитектурно-планировочного задания за KZ41VUA00560583 от 24.11.2021 года. Инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Инженерные изыскания» в 2021г. Топографической съемки, выполненной ТОО «Гео-Инженерные изыскания» в 2021г.

Генплан разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные, СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей и СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений.

Площадь участка по ГОСАкту 0.5Га. Площадка расположена микрорайоне «Асар-2» г. Шымкент.

При размещении здания и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. Расстановка зданий выполнена так что бы не создавалось сквозного ветрового потока на внутри площадочной территории

На участке под благоустройство жилых многоквартирных домов предусматриваются площадки для занятия физкультурой с набором малых архитектурных форм, для отдыха взрослого населения, для игр детей.

Предусмотрены гостевая автопарковка на 10м/м вдоль улицы.

Для сбора мусора используется существующая мусороконтейнерная площадка, расположенная в зоне пешеходной доступности 100м. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин. Разбивка зданий и сооружений выполнена в координатах и линейно от вынесенных зданий и осей проезжей части.

Вертикальная планировка.

Поверхность площадки умеет общий уклон на юг. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 500.35-485.27 м. Площадка не застроена. Площадка расположены вдоль оврага высотой около 10,0-12,0 м

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

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 7 ‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 15‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от здания.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом в ж/б лоток и на рельеф.

Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вынос отметок принять отметку отметку колышка (отм. 485.61). Топогрофическая съемка выполнена в местной системе координат и Балтийской системе высот.

Благоустройство.

В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом бордюрного пандуса. Дворовая территория озеленяется посевом газонных трав, посадкой деревьев и кустарников.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия. Игровые площадки покрываются синтетическим покрытием. По краям покрытий применены бортовые камни.

Техно-экономические показатели

Таблица 1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка по ГОСАкту	га	0,5	100
2	Площадь застройки	м2	1655	33,10
3	Площадь покрытий	м2	1723	34,46
4	Площадь озеленения	м2	1622	32,44
	в том числе посадка газона	м2	202	
5	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	326	

6.2.4 Архитектурно-строительное решение

Объемно-планировочные решения жилого дома приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные».

Проектируемый жилой дом из I (2 шт), II (2 шт) типов, одноподьездный пятиэтажный, прямоугольной формы в плане, с техподпольем и с чердаком.

Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс жилых зданий -III.

Высота этажа от пола до потолка - 2,70 м.

Высота помещений техподполья от пола до потолка - 1,80 м.

Общее количество квартир, Тип 1;

- однокомнатных - 30 шт.;
- двухкомнатных - 30 шт.;

Общее количество квартир, Тип 2;

- однокомнатных - 10 шт.;
- двухкомнатных - 10 шт.;

трехкомнатных - 20 шт.

Габаритные размеры;

тип 1: - в осях 28,0 х 16,8м,

тип 2: - в осях 24,2 х 13,5м.

В здании запроектированы:

в техподполье - технические помещения, электрощитовая и диспетчерская;

на каждом этаже следующий набор квартир;

- Тип 1-три однокомнатная, три двухкомнатных,
- Тип 2-один однокомнатная, один двухкомнатных, два трехкомнатных,

Средствами сообщения между этажами служит лестница. Тип лестниц Л-1. Из здания предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещений в жилых зданиях предусмотрено согласно СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» в жилых комнатах и кухнях.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий предусмотрена в соответсвии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Нормы теплотехнического проектирования предусмотрены в соответствии СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения». В качестве тепловой защиты проектом предусмотрен утеплитель наружных ограждающих конструкций, марка установлена заданием на проектирование, толщина определяется согласно расчету.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - плиты из гранита облицовочные пиленые полированные, толщина 10 мм ГОСТ 9480-2012 на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - керамогранит с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен облицобочный кирпич на металлическом каркасе.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с главным архитектором города.

Внутренняя отделка

Все помещения квартир предусмотрена черновая отделка, внутренние поверхности стен, колонн и потолки затираются раствором из сухих смесей с последующей шпатлевкой Алинексом.

Потолок и стены межквартирного холла – затирка, шпатлевка "Алинексом», окраска водоэмульсионной краской.

Стены и потолки технических помещений технического подвала - окрашиваются водоэмульсионной окраской.

Полы прихожие, гостиные, спальни, кухни-стяжка из цементно-песчаного раствора М150-25 мм.

Двери входные в квартиры - металлические утеплённые.

Объемно-планировочные показатели здания. Жилой дом, Тип 1. Всего; 2 шт
Расход дан на 1 шт.

Таблица 2

№п/п	Наименование	Ед. изм	Жилой дом	Примечание
1	2	3	4	5
1	Строительный объем в том числе:	м3	8810,57	
	ниже отм. 0,000	м3	1023,92	
	выше отм. 0,000	м3	7786,65	
2	Площадь застройки	м2	487,57	
3	Общая площадь квартир	м2	1757,5	
4	Общая площадь жилого здания	м2	2103,65	
5	Площадь квартир	м2	1664,85	
6	Количество квартир	шт	30	
	В том числе:			
	однокомнатных квартир	шт	15	
	двухкомнатных квартир	шт	15	
7	Этажность здания	этаж	5	

Объемно-планировочные показатели здания. Жилой дом, Тип 2. Всего; 2 шт Расход дан на 1 шт.

Таблица 3

№п/п	Наименование	Ед. изм	Жилой дом	Примечание
1	2	3	4	5
1	Строительный объем в том числе:	м3	5428,84	
	ниже отм. 0,000	м3	713,87	
	выше отм. 0,000	м3	4714,97	
2	Площадь застройки	м2	339,94	
3	Общая площадь квартир	м2	1273,35	
4	Общая площадь жилого здания	м2	1431,7	
5	Площадь квартир	м2	1237,2	
6	Количество квартир	шт	20	
	В том числе:			
	однокомнатных квартир	шт	5	
	двухкомнатных квартир	шт	5	
	трехкомнатных квартир	шт	10	
7	Этажность здания	этаж	5	

Объемно-планировочные показатели квартир, Тип 1. Всего; 2 шт. Расход дан на 1 шт.

Таблица 4

Поз.	Название	Тип квартиры	Количество квартир	Площадь квартир, м2		Общая площадь квартир, м2		Примечание
				на 1	всего	на 1	всего	

1	1 комнатная квартира	тип 1-1	1	50,47	50,47	55,09	55,09	
2	1 комнатная квартира	тип 2-1	1	43,49	43,49	46,08	46,08	
3	2 комнатная квартира	тип 3-2	1	73,51	73,51	78,16	78,16	
4	2 комнатная квартира	тип 4-2	1	62,68	62,68	64,94	64,94	
5	1 комнатная квартира	тип 5-1	1	40,39	40,39	42,44	42,44	
6	2 комнатная квартира	тип 5-2	1	62,43	62,43	64,79	64,79	

Объемно-планировочные показатели квартир, Тип 2. Всего; 2 шт.
Расход дан на 1 шт.

Таблица 5

Поз.	Название	Тип квартиры	Количество квартир	Площадь квартир, м2		Общая площадь квартир, м2		Примечание
				на 1	всего	на 1	всего	
1	3 комнатная квартира	тип 1-3	1	78,42	78,42	80,52	80,52	
2	1 комнатная квартира	тип 2-1	1	38,01	38,01	38,86	38,86	
3	2 комнатная квартира	тип 3-2	1	52,64	52,64	54,82	54,82	
4	3 комнатная квартира	тип 4-3	1	78,37	78,37	80,47	80,47	

Конструктивное решение

Конструктивная схема здания - в жесткой конструктивной схеме, с несущими продольными стенами из кирпичной кладки, а также заменяющих их железобетонными рамами и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Кирпичные стены усилены горизонтальным конструктивным армированием, и железобетонными включениями.

Фундаменты - ленточные, монолитные из бетона кл. В15, стены техподполья - из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-2018. Под фундаментами выполняется подготовка из бетона кл. В 3,5 толщиной 100 мм.

В основании фундаментов предусмотрено устройство искусственного основания из уплотненного глинистого грунта (местного суглинка). Толщина уплотненной подушки 9,0 м.

Наружные и внутренние стены выполнить из рядового полнотелого или пустотелого кирпича с вертикальными отверстиями диаметром не более 16 мм и пустотностью не более 25%, марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 380мм, на цементно- песчаном растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором.

перегородки выполнены из рядового кирпича пустотелого марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа.

Сердечники - монолитные железобетонные, из бетона кл. В15.

Перемычки в стенах и в перегородках - монолитные железобетонные, из бетона кл. В15,

Перекрытия из сборных многопустотных железобетонных плит по серии ОҚС-220-2015-KZ, выпуск 1.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим балкам и косоурам, площадки лестницы монолитные железобетонные из бетона кл. В20.

Утеплитель - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные ПЖ-160, по ГОСТ 9573-2012 толщиной 50 мм.

Кровля - рулонная, мягкая.

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки: наружные входные в подъезд - металлические, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы - по деталям серии 2.144-1/88 (линолеумные и керамические плитки).

Внутренняя отделка - простая штукатурка, шпатлевка "Алинексом", керамическая плитка.

Наружная отделка:

стены - облицовочный кирпич толщиной 120 мм.

цоколь - керамогранит по направляющим.

По периметру здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 2000 мм по уплотненному основанию с уклоном 0,03 от стен.

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности района строительства. Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах".

Жесткость сборных железобетонных перекрытий и покрытий обеспечена заливкой швов между плитами цементно-песчаным раствором М100 и устройством антисейсмических поясов в уровне плит перекрытий и покрытий по узлам серии 2.140-5с, вып.1 с непрерывным армированием. Антисейсмический пояс выполнен с поясом обвязкой, по наружным стенам. Антисейсмический пояс покрытия с поясом обвязкой связывается с нижележащей кладкой согласно по типу узлов серии 2.260-3с, вып.1.

Кирпичные стены усилены монолитными железобетонными сердечниками, продольная арматура которых приваривается к выпускам из фундаментов или антисейсмических поясов и заводится в антисейсмопояса.

Кладка стен выполняется из рядового полнотелого или пустотелого кирпича с вертикальными отверстиями диаметром не более 16 мм и пустотностью не более 25%, марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 380мм, на цементно-песчаном растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа.

В узлах и пересечениях стен, а также в местах рам и сердечников в швы кладки укладываются сетки горизонтального армирования согласно узлам серии 2.130-6с, вып.1 через 600 мм по высоте. Сетки должны быть пропущены через тело рам и сердечников или заан-керены в них с отгибом арматуры сеток.

Перемычки выполняются монолитными железобетонными из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Парапеты усилены монолитными железобетонными сердечниками и поясами-обвязками.

Внутренние перегородки армируются стержнями 2Ø5 Вр-I непрерывно по всей длине перегородок, соединенными поперечными стержнями Ø3 Вр-I длиной 90мм с шагом 300мм, через 600 мм по высоте. Концы стержней заделать в наружные стены не менее, чем на 250мм, во внутренние - на 200мм. По верху перегородок укладываются стержни 2Ø5 Вр-I непрерывно по всей длине соединенные поперечными стержнями Ø3 Вр-I длиной 90мм с шагом 300мм, в слое цементно-песчаного раствора М50 толщиной не менее 20мм.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002.

В целях ликвидации просадочных свойств грунта в основании фундаментов выбрать просадочный грунт и выполнить искусственное основание из уплотненного местного суглинистого грунта толщиной 9,0м. Подушка выполняется послойной укаткой грунта тяжелыми катками, слоями не более 20 см, при оптимальной влажности грунта на границе раскатывания.

Трамбовка и вибрирование не допускается. При влажности грунта ниже оптимальной более, чем на 0,03, должно производиться доувлажнение его до оптимальной влажности. Плотность сухого грунта должна быть не менее 1,6 т/м³ по всей толщине уплотненной зоны. Грунтовую подушку выполнить в пределах всего здания с перепуском за наружные грани фундаментов по низу на ширину 1,5 м.

Расчетные характеристики уплотненного грунта (суглинка) -

Y/II = 20,4 кН/м3/; φ/II = 26°; C/II = 11,0 кПа; E = 10,5 МПа.

Наблюдение за качеством уплотненной подушки должно вести ТОО " Инженерные изыскания".

По завершении работ по устройству грунтовой подушки необходимо выполнить лабораторный анализ и составить акты на скрытые работы согласно действующих норм.

Работы по устройству котлована и грунтовой подушки выполнять согласно чертежам.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками до плотности сухого грунта 1,6 т/м³.

При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории. К возведению стен здания приступать только после обратной засыпки пазух фундаментов с послойным уплотнением.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Жилой дом №1,2,3,4.

Рабочий проект «Строительство жилых домов «Asar house» на земельном участке за №3321А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей)», разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

-СП РК 4.02-101-2012" Отопление, вентиляция и кондиционирование".

-СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочи-ми чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С.

Источник тепла от проектируемый настенный двухконтурный газовый котел Protherm JAGUAR 11.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия. (RTR-G). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления -полипропиленовые, прокладка трубопроводов, открытая. Для опорожения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Royal Thermo SkyLiner 500. Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентблоки выводятся через чердачное пространство здания на кровлю и устанавливаются турбодефлекторы.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 9 мм.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции (Тип 1. Дом №2, №3)

Таблица 6

Наименование здания	Периоды года при t, ºС	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой этаж	-14,3°С	10300	-	15000	25300	-	-

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции (Тип 2. Дом №1, №4)

Таблица 7

Наименование здания	Периоды года при t, ºС	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой этаж	-14,3°С	8760	-	15000	237080	-	-

Газоснабжение. Внутреннее устройство.

Газоснабжение жилого дома разработано на основании;

СН РК4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутри квартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду здания.

Жилой дом №2, №3. (Тип 1)

Все кухни оборудуются;

-4-х конфорочными газовыми плитами типа ПГ-4. Расход газа 1.2м3/ч (по паспорту)

Настенный котел Protherm JAGUAR 11.

-Расхода газа на ГВС 2,73м3/ч (по паспорту)

-Расхода газа на отопление 1,39м3/ч (по паспорту)

-Расчет часового расхода газа без учетом коэффициента одновременности; 1.2+2,73+1,39 =5,32 м3/ч,

общий 30*5,32=159,6м3/ч,

Расчет часового расхода газа с учетом коэффициента одновременности на ПГ-4 и ГВС 1,2+2,7=3,9м3/ч

3,9*0.195=0,76м3/ч. 0,76*30= 22,8м3/ч

Расчетный часового расхода газа на отопление в среднем 1,24м3/ч

Общие расход газа на 1 квартиру 0,76+1,24=2,0м3/ч

Общие расход газа на 30 квартиру 2*30=60,0м3/ч

Жилой дом №1, №4. (Тип 2)

Все кухни оборудуются;

-4-х конфорочными газовыми плитами типа ПГ-4. Расход газа 1.2м3/ч (по паспорту)

Настенный котел Protherm JAGUAR 11.

-Расхода газа на ГВС 2,73м3/ч (по паспорту)

-Расхода газа на отопление 1,39м3/ч (по паспорту)

Расчет часового расхода газа без учетом коэффициента одновременности; 1.2+2,73+1,39 =5,32 м3/ч,

общий 20*5,32=106,4м3/ч,

Расчет часового расхода газа с учетом коэффициента одновременности на ПГ-4 и ГВС 1,2+2,7=3,9м3/ч

3,9*0.195=0,76м3/ч. 0,76*20= 15,2м3/ч

Расчетный часового расхода газа на отопление в среднем 1,24м3/ч

Общие расход газа на 1 квартиру 0,76+1,24=2,0м3/ч

Общие расход газа на 20 квартиру 2*20=40,0м3/ч

Газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с толщиной стенки не менее 2мм.

Трубопроводы прокладываются открыто.

В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра.

Крепление газопровода к стене осуществляется с помощью крючьев.

Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами на высоте 1,6м устанавливается счетчик газовый бытовой G-4

На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5м от пола, а так же на каждом стояке, устанавливаются отключающие устройства.

Работы по монтажу и испытанию вести строго в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и СП РК 3.02-101-2012"Здания жилые многоквартирные".

По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровод окрасить масляной краской за 2раза.

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

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

Бытовая система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций газа метана (Н4) и угарного газа (СО) в атмосфере помещений.

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

Монтажные указания

При монтажных работах необходимо выполнять следующие требования:

1.Сварку труб производить в соответствии с «Инструкцией по ручной электродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей». Сварку производить электродами МР3С по ГОСТ 9467-75.

2.Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии СН РК 4.03-01-2011.

3.Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

4.Разделка концов кромок труб и деталей трубопровода, а так же зазоры при сварке принимаются по серии.

5.Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны выполняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указанными нормами.

6.Газопроводы прокладываются из водогазопроводных труб, ГОСТ 3262-75. Материал труб сталь Вст3сп2, ГОСТ 380-94.

7.Для защиты от коррозии газопровод и опоры покрываются двумя слоями грунтовки типа ГФ-024 и двумя слоями эмали ПФ-115. Цвет применяемой эмали желтый, должен соответствовать ГОСТ 14202-69

Водопровод и канализация

Жилые дома тип 1 (поз. на ген.плане №2, №3)

ХОЗ.-ПИТЬЕВОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - В1:

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- инженерно-геологических условий, выданных ТОО "Инженерные Изыскания";
- СП РК 3.02-103-2013 "Жилые здания";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

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

В проекте разработаны следующие системы:

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

Водоснабжение "Жилого дома" - предусмотрено от проектируемых городских сетей водопровода Ø400мм и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

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

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 26.9 м.вод.ст.

Минимальный гарантированный напор в проектируемых городских сетях составляет - 30 м.вод.ст. (ТУ №1191 от 08.09.2020г выданного ГКП "Управление водопровода и канали-зации города Шымкент".).

Напор водопровода на вводе в здание, с учетом всех потерь составляет -16.9 м.вод.ст.

Так как напор в городской сети на нужды питья хватает, проектом не требуется установка насосов для повышение давление.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком Ø32мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-14), установленный в подвале на отметке -2.100, в осях 3-4 и Г-Ж и индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "СВК-15-Х. Арзамас" (на 15 абонентов в каждом ящике см. лист ВК-15) установленные в подвале в металлическом утепленном ящике (2шт).

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø63 мм.

Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". Магистральные сети выполнены из труб Дн=50х8.4мм и 63х10.5мм. Стояки водопровода выполнены из трубы Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов также используются трубы Дн=20х3.4мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 662.00 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Горячее водоснабжение - Т3

Горячее водоснабжение принято от настенных котлов, установленных в каждой квартире на кухне.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". На разводку до санитарных приборов используются трубы Дн=20х3.4мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 646.00 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Бытовая канализация - К1

Система канализации "Жилого дома" принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Подключение предусмотрено к проектируемым канализационным сетям Ø630 мм.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Общая протяженность сетей канализации составляет - 349.0 м.

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0.5 метров.

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89.

Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Фасонные части канализационных труб в проекте изготовлены фирмой ТОО"ПЕНСА-АЛМАТЫ.

МЕРОПРИЯТИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмичных деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

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

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Мероприятия, выполняемые при просадочных грунтах:

Трубопроводы холодного трубопровода внутри здания, размещаются выше уровня пола первого этажа открытой прокладкой, доступной для осмотра и ремонта, а ввод к системе внутреннего водопровода, который укладывается ниже уровня пола, присоединяется в водонепроницаемом приямке.

Устройства ввода водопровода и трубопроводы канализации, проходящие под полом внутри здания, прокладываются в проектируемых водонепроницаемых каналах размером 200х200мм, с уклоном в сторону контрольных колодцев.

Ввод водопровода и выпуски канализации от наружной стены здания до контрольного колодца, прокладываются в проектируемых железобетонных лотках. Длина лотков составляет 7.5 метров согласно таб.5 по СП РК 4.01-101-2012 и имеет размер 300х300мм.

В наружных сетях для контроля за утечкой воды из труб, проложенных в каналах, предусмотрены контрольные колодцы диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна колодца составляет - 0.7 м. Стенки колодца на высоту 1.5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. Основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м.

В местах примыкания каналов к фундаменту здания необходимо предусматривать устройства, предотвращающие возможность протекания воды из каналов в грунт.

В фундаментах или стенах для прокладки трубопроводов следует предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные 0.2 м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо и газонепроницае-мым материалом.

Стыковые соединения канализационных труб следует выполнять на резиновых уплотнительных кольцах.

Основные показатели водопровода и канализации

Таблица 8

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность э/двигателей, кВт
			м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек	
	Жилой дом						
1	Противопожарный водопровод	-				-	
2	хоз-питьевой водопровод общий	26,9	19,50	3,60	1,65		
	хоз-питьевой водопровод гвс		12,60	2,64	1,20		Расход на тепло 168,87 квт
3	Бытовая канализация		19,50	3,60	1,65+1,6		

Жилые дома тип 2 (поз. на ген.плане №1, №4)

Хоз.-питьевое водоснабжение - В1:

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- инженерно-геологических условий, выданных ТОО "Инженерные Изыскания";
- СП РК 3.02-103-2013 "Жилые здания";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

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

В проекте разработаны следующие системы:

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

Водоснабжение "Жилого дома" - предусмотрено от проектируемых городских сетей водопровода Ø400мм и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

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

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 26.9 м.вод.ст.

Минимальный гарантированный напор в проектируемых городских сетях составляет - 30 м.вод.ст. (ТУ №1191 от 08.09.2020г выданного ГКП "Управление водопровода и канали-зации города Шымкент".).

Напор водопровода на вводе в здание, с учетом всех потерь составляет -16.9 м.вод.ст.

Так как напор в городской сети на нужды питья хватает, проектом не требуется установка насосов для повышение давление.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком Ø32мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-14), установленный в подвале на отметке -2.100, в осях 2-3 и А-Б и индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "СВК-15-Х. Арзамас" (на 20 абонентов в ящике см. лист ВК-15) установленные в подвале в металлическом утепленном ящике.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø63 мм.

Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". Магистральные сети выполнены из труб Дн=50х8.4мм и 63х10.5мм. Стояки водопровода выполнены из трубы Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов также используются трубы Дн=20х3.4мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 440.00 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Горячее водоснабжение - Т3

Горячее водоснабжение принято от настенных котлов, установленных в каждой квартире на кухне.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". На разводку до санитарных приборов используются трубы Дн=20х3.4мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 362.00 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Бытовая канализация - К1

Система канализации "Жилого дома" принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Подключение предусмотрено к проектируемым канализационным сетям Ø630 мм.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Общая протяженность сетей канализации составляет - 360.0 м.

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0.5 метров.

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89.

Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Фасонные части канализационных труб в проекте изготовлены фирмой ТОО"ПЕНСА-АЛМАТЫ.

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Основные показатели водопровода и канализации

Таблица 9

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность э/двигателей, кВт
			м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек	
	Жилой дом						
1	Противопожарный водопровод	-				-	
2	хоз-питьевой водопровод общий	26,9	16,15	3,14	1,47		
	хоз-питьевой водопровод гвс		10,20	2,30	1,06		Расход на тепло 147,12 квт
3	Бытовая канализация		16,15	3,14	1,47+1,6		

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Жилой дом №2. Тип 1. (поз. на генплане №2)

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК 2015г. По степени надежности электроприемники относятся ко 3-й категории.

Расчётная нагрузка для одной квартиры принята согласно СП РК 4.04-103-2013 (таблица 1) и равна-5.0 кВт. Плиты для приготовления пищи - газовые. Жилое здание относится ко III классу, согласно табл.1 СП РК 3.02-101-2012*, квартиры относятся ко I классу электрификация быта по уровню оснащения бытовыми приборами согласно п.4.7 СП РК 4.04-106-2013.

Расчётная для жилого дома - Рр=45,9кВт, Ip=72,09А;

Электрооборудование.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам. В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкаф ВРУ-1-28, которые устанавливается в электрощитовой в подвале. Для потребителей 1 категории проектом предусмотрена установка ЯАВР на два ввода.

Питание ВРУ предусматривается от источника напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S и выполняется отдельным проектом.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу ее для общедомо-вых нагрузок от ВРУ, для квартир от этажных шкафов учета электроэнергии, которые устанавливаются на лестничной клетке на каждом этаже. Учет электроэнергии каждой квартиры

осуществляется электронным счетчиком. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток на 5 групп:

1-16А-освещение-ВВГнг 3х1,5мм²,

2-25А-штепсельные розетки - ВВГнг 3х2,5мм²,

3-25А-штепсельные розетки для кухни - ВВГнг 3х2,5мм²,

4-25А-штепсельные розетки для кондиционеров - ВВГнг 3х 2,5мм²,

5-25А-штепсельные розетки стиральной машины - ВВГнг 3х 2,5мм²,

В качестве щитков освещения применены боксы марки ЩРВ-П-16, комплектуемые автоматическими выключателями.

Разводка предусматривается проводами с медными жилами, прокладываемыми в трубах из самозатухающего ПВХ.

Электроосвещение.

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок КЛ-2,5. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг в гофрированных трубах из самозату-хающего ПВХ.

Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений. Источники света: светильники с компактными люминесцентными лампами и люминесцентными лампами. Выключатели установить на уровне 0,8м от пола. Розетки на уровне 0,3м от пола.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика и ручное от поэтажных выключателей. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа 1-го подъезда.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", здание дома относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. В качестве молниеотводов используется сталь полосовая 40х4мм, присоединяемая к наружному контуру заземления в двух точках.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению.

Заземление ванн выполнить проводом марки ПВ1.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой, следую-щие проводящие части:

1) глухозаземленную нейтраль питающей линии;

2) заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;

3) заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

4) металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможно-сти ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников систе-мы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Расчетный уровень электрификации быта	-	I
3	Расчетная мощность на одну квартиру	кВт	5,0
4	Удельная расчетная электрическая нагрузка жилого дома	кВт	45,9
6	Потери напряжения	%	2,5

Жилой дом №3. Тип 1. (поз. на генплане №3)

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК 2015г. По степени надежности электроприемники относятся ко 3-й категории.

Расчётная нагрузка для одной квартиры принята согласно СП РК 4.04-103-2013 (таблица 1) и равна-5.0 кВт. Плиты для приготовления пищи - газовые. Жилое здание относится ко III классу, согласно табл.1 СП РК 3.02-101-2012*, квартиры относятся ко I классу электрификация быта по уровню оснащения бытовыми приборами согласно п.4.7 СП РК 4.04-106-2013.

Расчётная для жилого дома - Рр=45,9кВт, Ip=72,09А;

Электрооборудование.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам. В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкаф ВРУ-1-28, которые устанавливается в электрощитовой в подвале. Для потребителей 1 категории проектом предусмотрена установка ЯАВР на два ввода.

Питание ВРУ предусматривается от источника напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S и выполняется отдельным проектом.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу ее для общедомовых нагрузок от ВРУ, для квартир от этажных шкафов учета электроэнергии, которые устанавливаются на лестничной клетке на каждом этаже. Учет электроэнергии каждой квартиры осуществляется электронным счетчиком. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток на 5 групп:

1-16А-освещение-ВВГнг 3х1,5мм²,

2-25А-штепсельные розетки - ВВГнг 3х2,5мм²,

3-25А-штепсельные розетки для кухни - ВВГнг 3х2,5мм²,

4-25А-штепсельные розетки для кондиционеров - ВВГнг 3х 2,5мм²,

5-25А-штепсельные розетки стиральной машины - ВВГнг 3х 2,5мм²,

В качестве щитков освещения применены боксы марки ЩРВ-П-16, комплектуемые автоматическими выключателями.

Разводка предусматривается проводами с медными жилами, прокладываемыми в трубах из самозатухающего ПВХ.

Электроосвещение.

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок КЛ-2,5. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг 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 установить на уровне 0,8м от пола. Розетки на уровне 0,3м от пола.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика и ручное от поэтажных выключателей. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа 1-го подъезда.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", здание дома относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. В качестве молниеотводов используется сталь полосовая 40х4мм, присоединяемая к наружному контуру заземления в двух точках.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению.

Заземление ванн выполнить проводом марки ПВ1.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой, следующие проводящие части:

1) глухозаземленную нейтраль питающей линии;

2) заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;

3) заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

4) металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица 11

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Расчетный уровень электрификации быта	-	I
3	Расчетная мощность на одну квартиру	кВт	5,0
4	Удельная расчетная электрическая нагрузка жилого дома	кВт	45,9
6	Потери напряжения	%	2,5

Жилой дом №1. Тип 2. (поз. на генплане №1)

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-

106-2013 и ПУЭ РК 2015г. По степени надежности электроприемники относятся ко 3-й категории.

Расчётная нагрузка для одной квартиры принята согласно СП РК 4.04-103-2013 (таблица 1) и равна-5.0 кВт. Плиты для приготовления пищи - газовые. Жилое здание относится ко III классу, согласно табл.1 СП РК 3.02-101-2012*, квартиры относятся ко I классу электрификация быта по уровню оснащения бытовыми приборами согласно п.4.7 СП РК 4.04-106-2013.

Расчётная для жилого дома - Рр= 36,54кВт, Ір=57,4А;

Электрооборудование.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам. В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкаф ВРУ-1-28, которые устанавливается в электрощитовой в подвале. Для потребителей 1 категории проектом предусмотрена установка ЯАВР на два ввода.

Питание ВРУ предусматривается от источника напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S и выполняется отдельным проектом.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу ее для общедомовых нагрузок от ВРУ, для квартир от этажных шкафов учета электроэнергии, которые устанавливаются на лестничной клетке на каждом этаже. Учет электроэнергии каждой квартиры осуществляется электронным счетчиком. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток на 5 групп:

1-16А-освещение-ВВГнг 3х1,5мм²,

2-25А-штепсельные розетки - ВВГнг 3х2,5мм²,

3-25А-штепсельные розетки для кухни - ВВГнг 3х2,5мм²,

4-25А-штепсельные розетки для кондиционеров - ВВГнг 3х 2,5мм²,

5-25А-штепсельные розетки стиральной машины - ВВГнг 3х 2,5мм²,

В качестве щитков освещения применены боксы марки ЩРВ-П-16, комплектуемые автоматическими выключателями.

Разводка предусматривается проводами с медными жилами, прокладываемыми в трубах из самозатухающего ПВХ.

Электроосвещение.

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок КЛ-2,5. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг 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 установить на уровне 0,8м от пола. Розетки на уровне 0,3м от пола.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика и ручное от поэтажных выключателей. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа 1-го подъезда.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", здание дома относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. В качестве молниеотводов используется сталь полосовая 40х4мм, присоединяемая к наружному контуру заземления в двух точках.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению.

Заземление ванн выполнить проводом марки ПВ1.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой, следующие проводящие части:

1) глухозаземленную нейтраль питающей линии;

2) заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;

3) заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

4) металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица 12

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Расчетный уровень электрификации быта	-	I
3	Расчетная мощность на одну квартиру	кВт	5,0
4	Удельная расчетная электрическая нагрузка жилого дома	кВт	36,54
6	Потери напряжения	%	2,5

Жилой дом №4. Тип 2. (поз. на генплане №4)

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК 2015г. По степени надежности электроприемники относятся ко 3-й категории.

Расчётная нагрузка для одной квартиры принята согласно СП РК 4.04-103-2013 (таблица 1) и равна-5.0 кВт. Плиты для приготовления пищи - газовые. Жилое здание относится ко III классу, согласно табл.1 СП РК 3.02-101-2012*, квартиры относятся ко I классу электрификация быта по уровню оснащения бытовыми приборами согласно п.4.7 СП РК 4.04-106-2013.

Расчётная для жилого дома - Рр= 36,54кВт, Ір=57,4А;

Электрооборудование.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам. В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкаф ВРУ-1-28, которые устанавливается в электрощитовой в подвале. Для потребителей 1 категории проектом предусмотрена установка ЯАВР на два ввода.

Питание ВРУ предусматривается от источника напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S и выполняется отдельным проектом.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу ее для общедомовых нагрузок от ВРУ, для квартир от этажных шкафов учета электроэнергии, которые устанавливаются на лестничной клетке на каждом этаже. Учет электроэнергии каждой квартиры осуществляется электронным счетчиком. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток на 5 групп:

1-16А-освещение-ВВГнг 3х1,5мм²,

2-25А-штепсельные розетки - ВВГнг 3х2,5мм²,

3-25А-штепсельные розетки для кухни - ВВГнг 3х2,5мм²,

4-25А-штепсельные розетки для кондиционеров - ВВГнг 3х 2,5мм²,

5-25А-штепсельные розетки стиральной машины - ВВГнг 3х 2,5мм²,

В качестве щитков освещения применены боксы марки ЩРВ-П-16, комплектуемые автоматическими выключателями.

Разводка предусматривается проводами с медными жилами, прокладываемыми в трубах из самозатухающего ПВХ.

Электроосвещение.

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок КЛ-2,5. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг 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 установить на уровне 0,8м от пола. Розетки на уровне 0,3м от пола.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика и ручное от поэтажных выключателей. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа 1-го подъезда.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", здание дома относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. В качестве молниеотводов используется сталь полосовая 40х4мм, присоединяемая к наружному контуру заземления в двух точках.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению.

Заземление ванн выполнить проводом марки ПВ1.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой, следующие проводящие части:

1) глухозаземленную нейтраль питающей линии;

2) заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;

3) заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

4) металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Расчетный уровень электрификации быта	-	I
3	Расчетная мощность на одну квартиру	кВт	5,0
4	Удельная расчетная электрическая нагрузка жилого дома	кВт	36,54
6	Потери напряжения	%	2,5

Жилой дом №2, №3 тип 1

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Проектом предусматривается оборудование цокольного этажа, коридоров жилых этажей и прихожих квартир системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 2-му типу. Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом. Предусматривается установка адресных дымовых пожарных извещателей "ИП 212-64" прот. R3. Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11" прот. R3. Автоматические пожарные дымовые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений согласно плану, на расстоянии не далее 4,5 м. от стен, 9 м. между извещателями и не ближе 0,5м. от светильников, ручные пожарные извещатели по пути эвакуации на высоте 1,5м. от уровня пола. Проводка выполняется проводом КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм в плитах перекрытия ПВХ трубе d=20мм.

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, мониторинг состояний клапанов (закрыто/открыто), электродвигателей вентиляторов (наличие питания, включение, автоматика вкл./вык.), а также формирование командных импульсов на включение систем оповещения людей о пожаре, осуществляется при помощи приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) "РУБЕЖ 2ОП" и "РУБЕЖ КАУ". Приборы объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485 кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм. Приборы устанавливаются в диспетчерской на отм. -2,100 пом. №2.

Система оповещения людей о пожаре включает в себя светозвуковые оповещатели "Люкс 12К". Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей. Централизованный мониторинг состояния систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре осуществляются из диспетчерской на отм. -2,100 пом. №2.
При возникновении сигнала пожар запускается система оповещения людей о пожаре, состоящая из сирены светозвуковой ОПОП 124Б прот. R3, сирены Маяк 12КП и табло "Выход".

Телефонизация

Телефонизация осуществляется с применением технологии широкополосного доступа FTTH (волокно до квартиры), строится по технологии пассивных оптических сетей PON. В сетях FTTH оптоволоконный кабель тянется до каждого абонента (квартиры) предоставляя возможности услуг высокоскоростного интернета, телевидения, голосовой связи.
В диспетчерской на отм. -2.100(подвал) устанавливается оптический настенный бокс КРН-24-LC

От оптического бокса кабелем КС-ОКГОнг-П-2 поднимаются по межэтажному стояку в трубе винилопластовой d=63мм до коробки распределительной этажной (КРЭ-16-1-SC/APC) в которой предусмотрена установка оптического сплиттера 1/16. Абонентские оптические розетки SC устанавливаются в прихожей каждой квартиры, подключаются к КРЭ оптическим кабелем абонентским, прокладка осуществляется в плитах перекрытия в ПВХ трубе d=20мм, спуск до розеток осуществляется в штробе, в гофрированной винилопластовой трубе d=16мм, излишки оптического абонентского кабеля укладываются в протяжные коробки(КПЭ-06-1). Коробки КРЭ и КПЭ установить инженерном помещении ЭО. Ввод в здание оптического кабеля будет производится на основании ТУ №4 -373 -21/Л от 30.09.2021г. и будет выполнется другим проектом.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществляется через антенну эфирную Дельта Н375, устанавливаемую на мачте телевизионной МТ-5.1. Мачту МТ-5.1 установить на крыше здания. Сигнал кабелем RG-11 поступает на усилитель НА 126 и делители телевизионные расположенные в боксе ЩМПп-1, далее кабелем RG6 доводится на абонентские телевизионные розетки. Кабель RG-11 от приемной антенны прокладывается в металлорукаве с пвх оболочкой, абонентская разводка выполнена кабелем RG-6, в ПВХ трубе d20мм, спуск до розетки выполняется скрыто под штукатуркой. Кабель RG11 между этажами проложен в ПНД трубе диаметром 63мм (предусмотрено в разделе ПС)

Видеонаблюдение

Система IP видеонаблюдения предназначена для круглосуточного наблюдения и записи видео контроля входов в здание, кабин лифтов и лифтового холла на первом этаже. Видеонаблюдение строится на базе регистратора DS-N308(B) HiWatch который поддерживает стандарт питания PoE позволяющий передавать питание и видеопоток по одному кабелю типа витая пара. Для контроля входов устанавливаются уличные IP видеокамеры DS-I414 HiWatch и DS-I200C HiWatch . Соединения регистратора, коммутатора и видеокамер осуществляется кабелем U/UTP cat.5e 4x2x0,52мм, кабель прокладывается в трубах ПВХ d=20мм в плитах перекрытия.
В состав системы входят:

Домофония

Проектом предусматривается сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигналов с вызывной панели БВД-311R в квартиры. Абонентская сеть - кабелем КСПВ 2x0.5мм в гофрированной ПВХ трубе (d-16мм) от блока коммутации БУД-302К-20 до места установки абонентского устройства УКП-7. Абонентские переговорные устройства устанавливаются в прихожих квартирах. Вызывная панель устанавливается на главном входе. Питание системы осуществляется от розетки, установленной в ШЭСУ

Жилой дом №1, №4 тип 2

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Проектом предусматривается оборудование цокольного этажа, коридоров жилых этажей и прихожих квартир системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 2-му типу. Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом. Предусматривается установка адресных дымовых пожарных извещателей "ИП 212-64" прот. R3. Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11" прот. R3. Автоматические пожарные дымовые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений согласно плану, на расстоянии не далее 4,5 м. от стен, 9 м. между извещателями и не ближе 0,5м. от светильников, ручные пожарные извещатели по пути эвакуации на высоте 1,5м. от уровня пола. Проводка выполняется проводом КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм в плитах перекрытия ПВХ трубе d=20мм.

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, мониторинг состояний клапанов (закрыто/открыто), электродвигателей вентиляторов (наличие питания, включение, автоматика вкл./вык.), а также формирование командных импульсов на включение систем оповещения людей о пожаре, осуществляется при помощи приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) "РУБЕЖ 2ОП". Приборы объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485 кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм. Приборы устанавливаются в диспетчерской на отм. -2,100 пом. №2.

Система оповещения людей о пожаре включает в себя светозвуковые оповещатели "Люкс 12К". Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей. Централизованный мониторинг состояния систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре осуществляются из диспетчерской на отм. -2,100 пом. №2.
При возникновении сигнала пожар запускается система оповещения людей о пожаре, состоящая из сирены светозвуковой ОПОП 124Б прот. R3, сирены Маяк 12КП и табло "Выход";

Телефонизация

Телефонизация осуществляется с применением технологии широкополосного доступа FTTH (волокно до квартиры), строится по технологии пассивных оптических сетей PON. В сетях FTTH оптоволоконный кабель тянется до каждого абонента (квартиры) предоставляя возможности услуг высокоскоростного интернета, телевидения, голосовой связи.
В диспетчерской на отм. -2.100(подвал) устанавливается оптический настенный бокс КРН-24-LC

От оптического бокса кабелем КС-ОКГОнг-П-2 поднимаются по межэтажному стояку в трубе винилопластовой d=63мм до коробки распределительной этажной (КРЭ-16-1-SC/APC) в которой предусмотрена установка оптического сплиттера 1/16. Абонентские оптические розетки SC устанавливаются в прихожей каждой квартиры, подключаются к КРЭ оптическим кабелем абонентским, прокладка осуществляется в плитах перекрытия в ПВХ трубе d=20мм, спуск до розеток осуществляется в штробе, в гофрированной винилопластовой трубе d=16мм, излишки оптического абонентского кабеля укладываются в протяжные коробки(КПЭ-06-1). Коробки КРЭ и КПЭ установить инженерном помещении ЭО. Ввод в здание оптического кабеля будет производится на основании ТУ №4 -373 -21/Л от 30.09.2021г. и будет выполнется другим проектом

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществляется через антенну эфирную Дельта Н375, устанавливаемую на мачте телевизионной МТ-5.1. Мачту МТ-5.1 установить на крыше здания. Сигнал кабелем RG-11 поступает на усилитель НА 126 и делители телевизионные расположенные в боксе ЩМПп-1, далее кабелем RG6 доводится на абонентские телевизионные розетки. Кабель RG-11 от приемной антенны прокладывается в металлорукаве с пвх оболочкой, абонентская разводка выполнена кабелем RG-6, в ПВХ трубе d20мм, спуск до розетки выполняется скрыто под штукатуркой. Кабель RG11 между этажами проложен в ПНД трубе диаметром 63мм (предусмотрено в разделе ПС)

Видеонаблюдение

Система IP видеонаблюдения предназначена для круглосуточного наблюдения и записи видео контроля входов в здание, кабин лифтов и лифтового холла на первом этаже. Видеонаблюдение строится на базе регистратора DS-N308(B) HiWatch который поддерживает стандарт питания PoE позволяющий передавать питание и видеопоток по одному кабелю типа витая пара. Для контроля входов устанавливаются уличные IP видеокамеры DS-I414 HiWatch и DS-I200C HiWatch . Соединения регистратора, коммутатора и видеокамер осуществляется кабелем U/UTP cat.5e 4х2х0,52мм, кабель прокладывается в трубах ПВХ d=20мм в плитах перекрытия. В состав системы входят:

Домофония

Проектом предусматривается сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигналов с вызывной панели БВД-311R в квартиры. Абонентская сеть - кабелем КСПВ 2х0.5мм в гофрированной ПВХ трубе (d-16мм) от блока коммутации БУД-302К-20 до места установки абонентского устройства УКП-7. Абонентские переговорные устройства устанавливаются в прихожих квартирах. Вызывная панель устанавливается на главном входе. Питание системы осуществляется от розетки, установленной в ШЭСУ

6.2.6 Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные»

Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55мкм.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий беззащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор три-хлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 – 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 – 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

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

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-110-2011.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудно сгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства принимаем 11 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительство в 2022 году.

6.5 Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1. ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников).

2. ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, НДЗ РК 8.04-06-2015 ;

4. Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на

эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24;

5. СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

6. СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

7. СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

8. СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

9. УСН РК 8.02-04-2021 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников);

10. УСН РК 8.02-03-2021 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (16 сборников).

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Товарищество с ограниченной ответственностью «Asar house» 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-TaRa» в рабочий проект **«Строительство жилых домов «Asar house» на земельном участке за №3321А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей)»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. Исправлено: «Состав проекта» приложен к чертежам раздела ГП.
2. Исправлено: угловые штампы заполнены – проставлены даты выполнения и подписи.
3. Исправлено: раздел ГП согласован со смежными разделами.
4. Исправлено: в связи с отсутствием в района застройки ближлежащих зданий выполнена разбивка в координатах сетки геодезической основы (топосъемки) согласно п. 6.2 ГОСТ 21.508-2020.
5. Исправлено: общие данные дополнены подписью главного архитектора проекта.
6. Исправлено: ситуационная схема с указанием проектируемого участка указана.
7. Исправлено: проектом предусмотрена гостевая автопарковка на 10 машино-мест с восточной стороны участка, прочая автопарковка распологается на прилегающей территории согласно письма №094 от 14.03.2022.
8. Исправлено: расстояния от здания до высаживаемых элементов озеленения приняты в соответствии с таблицей 1-3 СП РК 3.01-101-2013.
9. Исправлено: план организации рельефа выполнен в проектных отметках согласно приложения И ГОСТ 21.508-2020.
10. Исправлено: план землянных масс выполнен согласно ГОСТ 21.508-2020 – размеры квадратов картограммы проставлены.
11. Исправлено: сводный план инженерных сетей не выполняется ввиду отсутствия материалов согласно п.9.3 ГОСТ 21.508-2020 – согласно задания на проектирование проект выполняется без наружних инженерных сетей.
12. Предоставлен ГосАКТ на земельный участок.
13. Предоставлена задания на проектирование утвержденные с заказчиком с исходящей датой.
14. Предоставлен эскизный проект оформленный по действующим нормам РК.
15. Предоставлены все договора на субподрядные работы.
16. Предоставлен генеральный план, согласованный Заказчиком.
17. Предоставлена общая пояснительная записка соответствие рабочему проекту.
18. Предоставлен в полном объеме «Отчет инженерно-геологическим работам» выполненный непосредственно под пятно здания с подписью исполнителей.
19. Предоставлен паспорт проекта.
20. Предоставлен энергетический паспорт проекта.
21. Предоставлен расчеты строительных конструкций зданий.
22. Замечания принята и откорректирована.
23. Разработан состав проекта.
24. Разработан общие данные согласно объекта, добавлен раздел Геологий.
25. АС-24. Примечание п. 11 откорректирован согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях данного проекта. Основание под фундаменты выполнен согласно рекомендациям отчета об инженерно-геологических изысканиях. Устаревшие ГОСты на арматуры исправлены.
26. Отметки крыльца и пандуса откорректирован согласно отметкам ГП данного проекта.
27. Ограждение площадки разработан по УСН РК 8.02-03-2020 8601-0602-0201.
28. Предоставлено раздел «Отопление и вентиляция».
29. Чертежи оформлено по ГОСТ 21.602-2003, подписано ГИП, исполнитель, части проекта ОВ, ЭС взаимосогласовано на листах «Общие данные».
30. В общий данные включено ведомость основного комплекта рабочих чертежей.
31. В общей данной указано общий расчетный расход газа. Точка подключение откорректировано.

32. На первом листе указано общее количество листов.

33. Представлен расчет водопотребления и водоотведения для данного объекта, в том числе, горячего водоснабжения. Представлен расчет напоров, гидравлический расчет. Представлен расчет подбора водомерного узла.

34. В помещении 19 душевая предусмотрена установка трапа.

35. Представлено согласование с смежными разделами (АС, ОВ, ЭЛ).

36. На выпуске системы К1, откорректирована отметка трубопровода в соответствии с профилем.

37. Узел сопряжения полиэтиленовой трубы и стальной на вводе водопровода показана на схеме, учтено в спецификации.

38. На схемах канализации, предусмотрены вентиляционные стояки. Ревизии расставлены с учетом, требования п. 9.2.17 СН РК 4.01-01-2011.

39. Согласно требованию п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011 выполнена привязка магистральных трубопроводов, стояков, подъемов и опусков, санитарных приборов систем

водоснабжения и канализации.

40. В комплект душевых поддонов включено уравнители электрических потенциалов.

41. Спецификация откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

42. В общих указаниях исправлена категория электроснабжения, заменены ссылочные нормативные документы на действующие. В боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами.

43. Спецификация оборудования, изделий и материалов выполнена согласно форме 1 ГОСТ 21.110-2013.]

44. ПЗ откорректирована по замечаниям, отражены показатели в табличной форме, проставлена действующуя нормативнуя документация.

45.После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел

46. Ссылка на нормативные документы, утратившие свою силу, заменена на ныне действующие.

47. Спецификацию оборудования, изделий и материалов выполнена согласно форме 1 ГОСТ 21.110-2013

48. ПЗ откорректирована по замечаниям, отражены показатели в табличной форме, проставлена действующуя нормативная документация

49. Сметная стоимость строительства проектируемого объекта сформирована в текущих ценах на период предоставления проекта органы.

50. Пояснительная записка предоставлена.

51. Подписаны сметы исполнителем.

52. Приведены в соответствие стоимость на «Проектирование», «Средства на комплексную вневедомственную экспертизу проекта» согласно пункту 91 «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК» приказа председателя КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 года № 249-нк.

53. Приведены в соответствие стоимость «Средств заказчика на технический и авторский надзор» согласно пункту 93 «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК» приказа председателя КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 года № 249-нк.

54. Приведены прайс-листы в соответствие с требованиями пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

55. В стоимости материалов и оборудования, определенной по прайс-листам, учтены заготовительно-складские расходы согласно пунктам 64,69 «Нормативный документ по

определению сметной стоимости строительства в РК» приказа председателя КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 года № 249-нк.

56. Предоставлен альтернативный вариант прайс-листов.

57. Стоимость оборудования и материалов, с необходимыми техническими параметрами и характеристиками, имеющихся в 01-03/00726 / 12 действующих сборниках сметных цен приняты по соответствующим нормам.

58. Стоимость оборудования и материалов, отсутствующих действующих сборниках сметных цен, приведены в соответствие с перечнем прайс-листов, утвержденным заказчиком.

59. Сметная документация представлена в одном электронном документе в формате PDF. Сметная документация представлена в определенной последовательности: пояснительная записка, сводный сметный расчет, сметный расчет стоимости строительства, объектные и локальные сметы, ресурсные сметы, исходные данные.

60. После отработки всех мотивированных замечаний экспертов сметная документация предоставлена с откорректированными проектными решениями и объемами работ согласно пунктам 44,45,46,47,48 «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК» приказа председателя КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 года № 249-нк.

61. Замечания принята и откорректирована;

62. представлен схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;

63. Замечания принята и откорректирована.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,5	0,5
2	Площадь застройки	$м^2$	1655,00	1655,00
3	Количество жилых домов	шт.	4	4
4	Этажность жилых домов	эт.	5,0	5,0
5	Общая площадь жилых зданий	$м^2$	7070,70	7070,70
6	Общая площадь квартир	$м^2$	6061,70	6061,70
7	Строительный объем в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	$м^3$ $м^3$ $м^3$	28478,82 3475,58 25003,24	28478,82 3475,58 25003,24
8	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт. шт. шт. шт.	100 40 40 20	100 40 40 20
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1 959,699 1 633,338 32,203 294,158	1 977,884 1 640,050 32,978 304,856
10	Удельные капитальные вложения на 1 $м^2$ жилья	тенге	323 290	326 292
11	Продолжительность строительства	месяц	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилых домов «Asar house» на земельном участке за №3321А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь участка	0,5 га.
2	Площадь застройки	1655,00 м^2
3	Количество жилых домов	4 шт.
4	Этажность жилых домов	5,0 эт.
5	Общая площадь жилых зданий	7070,70 м^2
6	Общая площадь квартир	6061,70 м^2
7	Строительный объем в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	28478,82 м^3 3475,58 м^3 25003,24 м^3
8	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	100 шт. 40 шт. 40 шт. 20 шт.
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	1 977,884 млн. тенге 1 640,050 млн. тенге 32,978 млн. тенге 304,856 млн. тенге
10	Удельные капитальные вложения на 1 м2 жилья	326 292 тенге
11	Продолжительность строительства	11,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов(данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Asar house» в соответствии с условиями договора № 001 от 19.03.2022 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектнойорганизации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1«Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы №3321А жер теліміндегі «Asar house» тұрғын үйлерінің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің

талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жер телімінің ауданы	0,5 га
2.	Құрылыс ауданы	1655,00 м^2
3.	Тұрғын үйлердің саны	4 дана
4.	Тұрғын үйдің қабат саны	5 қабат
5.	Тұрғын үйлердің жалпы ауданы	7070,70 м^2
6.	Пәтерлердің жалпы ауданы	6061,70 м^2
7.	Ғимараттың құрылыс көлемі, оның ішінде 0,000 ден төмен 0,000 ден жоғары	28478,82 м^3 3475,58 м^3 25003,24 м^3
8.	Пәтерлердің саны оның ішінде: бір бөлмелі екі бөлмелі үш бөлмелі	100 дана. 40 дана. 40 дана. 20 дана.
9.	2022-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары құрал-жабдық өзге де шығындар	1 977,884 млн. теңге 1 640,050 млн. теңге 32,978 млн. теңге 304,856 млн. теңге
10.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	326 292 теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы 19.03.2022 жылғы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына № 001 шарттың талаптарына сәйкес «Asar house» ЖШС -і кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Сенбек Н.Т.

Директор

ТОО «Ekspertiza-tara»

Елдесбаев Г.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Тилеубергенова А.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Миц А.Е.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Ибрагимов С.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Бижанов Н.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»