«Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы №241А жер теліміндегі «Asar house Plus» тұрғын үйлерінің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз). Қайта түзету»
жұмыс жобасы бойынша

27.04.2024 ж. № АРХС-0027/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Asar house" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Градострой PROJECT» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы №241А жер теліміндегі «Asar house Plus» тұрғын үйлерінің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз). Қайта түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Арх-Сараптама" ЖШС берді.

"Арх-Сараптама" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ АРХС-0027/24 от 27.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилых домов “Asar house Plus” на земельном участке за №241А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей). Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Asar house"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Градострой PROJECT»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство жилых домов “Asar house Plus” на земельном участке за №241А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей). Корректировка» выдано ТОО "Арх-Сараптама".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Арх-Сараптама".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы №241А жер теліміндегі «Asar house Plus» тұрғын үйлерінің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз). Қайта түзету, Строительство жилых домов “Asar house Plus” на земельном участке за №241А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей). Корректировка

Дополнительные сведения: АРХС-0041-01, 10.04.2024, заявления 11.04.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

Примечание:
С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение от ТОО "AGDS-SARAPTAMA" № AGDS-0039/23 от 05.08.2023 г. по рабочему проекту «Строительство жилых домов “Asar house Plus” на земельном участке за №241А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей)» считать утратившим силу.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Asar house"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Градострой PROJECT", государственная лицензия №23013918 от 30.06.2023 года, I категория

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «GlavStProject», ГСЛ № 09733, II категория

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: АРХС-03/00125 от 11.04.2024

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2023 года;

Архитектурно-планировочное задание № KZ06VUA00924187 от 27.06.2023 года;

Постановление акимата г. Шымкента №1338 от 06.06.2023 года;

Акт на право частной собственности на земельный участок №22-330-026-189 от 09.06.2023 г. выданный НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по городу Шымкент;

Эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» за № KZ43VUA00937004 от 18.07.2023 году;

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания», заказ №5628, в ноябре 2023 году;

Топографическая съёмка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания», в 2023 году.

Письмо ТОО «Asar house» №04 от 05.03.2024 г. о том, будет финансироваться за счет собственных средств;

Письмо ТОО «Asar house» №05 от 05.03.2024 г. о том, что начало строительства запланировано на апрель 2024 года;

Письмо ТОО «Asar house» №01 от 05.03.2024 г. о том, что наружные сети будут разрабатываться отдельным проектом;

Письмо ТОО «Asar house» №03 от 05.03.2024 г. о том, что расстояние до мусорного полигона составляет 25 км и расстояние до карьера для подвоза грунта составляет 5-10 км;

Гарантийное письмо ТОО «Asar house» за №24 от 19.04.2024 года о том, что, до начала строительно-монтажных работ обязуется получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства;

Технические условия:

на электроснабжение №18-07-42-1615 от 15.06.2023 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение и канализацию №687 от 13.06.2023 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на газоснабжение №11-гор-2023-00003318 от 14.06.2023 года, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

5.2. Согласования заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями,

согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ТОО « Asar house » в 2023 году;

согласование эскиза с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» за № KZ43VUA00937004 от 18.07.2023 году.

5.3. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Сметная документация.
Альбом 1.
Генеральный план.
Альбом 2.
Архитектурные решения. АР-1. Блок 1,2.
Архитектурные решения. АР-2. Блок 3,4.
Альбом 3.
Конструкции железобетонные. КЖ-1. Блок 1,2.
Конструкции железобетонные. КЖ-2. Блок 3,4.
Альбом 4.
Водопровод и канализация. ВК-1. Блок 1,2.
Водопровод и канализация. ВК-2. Блок 3,4.
Альбом 5.
Отопление и вентиляция. ОВ-1. Блок 1,2.
Отопление и вентиляция. ОВ-2. Блок 3,4.
Альбом 6.
Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее). ЭОМ-1. Блок 1,2.
Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее). ЭОМ-2. Блок 3,4.
Альбом 7.

Системы связи. Пожарная сигнализация.
Альбом 8.
Газоснабжение внутреннее. ГСВ-1. Блок 1,2.
Газоснабжение внутреннее. ГСВ-2. Блок 3,4.
Том 3. Энергетический паспорт.
Том 4. Проект организации строительства.
Том 5. Мероприятия по пожарной безопасности
Брошюра 1. Паспорт проекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Месторасположение

Проектируемая площадка инженерно-геологических исследований расположена в микрорайоне «Асар-2» г. Шымкент.

Ситуационная схема

ИЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

Геоморфология и рельеф площадки

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.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на север. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 484,46-485,77 м. На площадке имеются навал грунта.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины рек Аксу и Сайрамсу.

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-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 14,5-18,0 м глинистыми (суглинком) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (Приложение - 13).

С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированного суглинка с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м и навалы грунта между скв. 2-3 и 6-Д.№5.

До глубины 12,2-13,3 вскрыт суглинок (ИГЭ-1) светло-коричневый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, мощностью 12,0-13,1 м.

Ниже с глубины 12,2-13,3 м до глубины 114,2-16,5 м вскрыт суглинок (ИГЭ-2) коричневый, полутвердой и тугопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 1,7-3,2 м.

В основании разреза залегают галечниковые грунты (ИГЭ-3) с песчаным заполнителем до 30%. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 0,3-2,8 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.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 14,5-18,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, мощностью 12,0-13,1 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании 1,2 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, полутвердой и тугопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 1,7-3,2 м;

третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,3-2,8 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию лег-ко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 5,0-3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,048-0,0,76 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 $SO4^{--}$ = 230,0-320,0 мг/кг 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 $SO4^{--}$ = 291,0 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^- = 97,0-150,0 - для бетонов на

портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Среднее содержание Cl^- = 120,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, на период изысканий (февраль 2023 г.), пройденными выработками глубиной 14,5-18,0 м не вскрыты.

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

6.2.1. Генеральный план

Генплан разработан в соответствии с 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 0.5319Га. Площадка расположена микрорайоне «Асар-2» г. Шымкент.

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

Предусмотрены 2 гостевые автопарковки общим количеством на 11м/м.

Для сбора мусора предусматривается мусороконтейнерная площадка расположенная южнее проектируемых зданий. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин. Разбивка зданий выполнена в координатах.

Вертикальная планировка.

Поверхность площадки умеет общий уклон на юг. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 487.02-483.87 м. Площадка не застроена. План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 7 ‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 30‰.

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 по покрытию на рельеф.

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

Вынос отметок в натуру принять отметку центра люка сети К (отм. 484.89). Топографическая 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.

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

Объемно-планировочные показатели здания

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	м²	5319	100	
2	Площадь застройки	м²	2138,80	40,21	
3	Площадь покрытий	м²	2096	39,41	
4	Площадь озеленения	м²	1084,20	20,38	
	в том числе посадка газона		700		
5	Площадь покрытий за пределами терр.	м²	68		

6.2.2 Архитектурно-строительное решение

Объёмно-планировочные решения

Блок 1,2

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

Проектируемый жилой дом, блок 1, 2 одноподъездный пятиэтажный, прямоугольной формы в плане, с техподпольем

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 - 2,80м.

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

Общее количество квартир, на 1, 2 блоки 65;

однокомнатных - 30 шт.;

двухкомнатных - 35 шт.;

Габаритные размеры;

в осях 64,90 х 15,50м.

В здании запроектированы:

в техподполье - технические помещения, электрощитовая и диспетчерская;

на каждом этаже следующий набор квартир;

однокомнатные, двухкомнатные,

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 соответствии 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.

Объемно-планировочные показатели здания. На 1, 2 блоки

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Жилой дом	Примечание
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Строительный объем в том числе:	$м^3$	17786.36	
	ниже отм. 0,000	$м^3$	2110.24	
	выше отм. 0,000	$м^3$	15676.12	
2	Площадь застройки	$м^2$	1069.40	
3	Общая площадь квартир	$м^2$	3353.39	
4	Общая площадь жилого здания	$м^2$	4867.17	
5	Площадь квартир	$м^2$	3289.10	
6	Количество квартир	шт	65	
	В том числе:			
	однокомнатных квартир	шт	30	
	двухкомнатных квартир	шт	30	
6	Этажность здания	этаж	5	

Объемно-планировочные показатели квартир на отм. 0.000. На 1, 2 блоки

Таблица №3

Поз.	Название	Тип квартиры	Количество квартир	Площадь квартир, $м^2$		Общая площадь квартир, $м^2$		Примечание
				на 1	всего	на 1	всего	
1	2 комнатная квартира	тип 1-2	3	52.34	157.02	52.96	158.88	
2	2 комнатная квартира	тип 2-2	1	61.77	61.77	63.19	63.19	
3	1 комнатная квартира	тип 3-1	2	40.17	80.34	40.79	81.58	
4	2 комнатная квартира	тип 4-2	1	59.12	59.12	60.36	60.36	
5	1 комнатная квартира	тип 5-1	2	43.11	86.22	43.82	87.64	
6	1 комнатная квартира	тип 6-1	1	40.67	40.67	41.38	41.38	
7	1 комнатная квартира	тип 7-1	1	48.70	48.70	49.32	49.32	
8	2 комнатная квартира	тип 8-2	1	62.21	62.21	63.54	63.54	

9	2 комнатная квартира	тип 9-2	1	61.77	61.77	63.10	63.10	

Объемно-планировочные показатели квартир на отм. +3.100, +6.200, +9.300, 12.400. На 1, 2 блоки

Таблица №4

Поз.	Название	Тип квартиры	Количество квартир	Площадь квартир, м^2		Общая площадь квартир, м^2		Примечание
				на 1	всего	на 1	всего	
1	2 комнатная квартира	тип 1-2	12	52.34	628.08	53.08	636.96	
2	2 комнатная квартира	тип 2-2	4	61.77	247.08	63.45	253.80	
3	1 комнатная квартира	тип 3-1	8	40.17	321.36	40.91	327.28	
4	2 комнатная квартира	тип 4-2	4	59.12	236.48	60.60	242.40	
5	1 комнатная квартира	тип 5-1	8	43.11	344.88	43.95	351.60	
6	1 комнатная квартира	тип 6-1	4	40.67	162.68	41.51	166.04	
7	1 комнатная квартира	тип 7-1	4	48.70	194.80	49.44	197.76	
8	2 комнатная квартира	тип 8-2	4	62.21	248.84	63.79	255.16	
9	2 комнатная квартира	тип 9-2	4	61.77	247.08	63.35	253.40	

Объёмно-планировочные решения

Блок 3,4

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

Проектируемый жилой дом, блок 1, 2 одноподъездный пятиэтажный, прямоугольной формы в плане, с техподпольем

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 - 2,80м.

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

Общее количество квартир, на 1, 2 блоки 65;

однокомнатных - 30 шт.;

двухкомнатных - 35 шт.;

Габаритные размеры;

в осях 64,90 х 15,50м.

В здании запроектированы:

в техподполье - технические помещения, электрощитовая и диспетчерская;

на каждом этаже следующий набор квартир;

однокомнатные, двухкомнатные,

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 соответствии 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.

Блок 3- чистовая отделка.

Внутренняя отделка- штукатурка, шпаклевка «Алинексом», водоэмульсионная окраска.

Полы- керамогранит Traffic TF01, ламинат Tarkett

Объемно-планировочные показатели здания. На 3,4 блоки

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Жилой дом	Примечание
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Строительный объем в том числе:	$м^3$	17786.36	
	ниже отм. 0,000	$м^3$	2110.24	
	выше отм. 0,000	$м^3$	15676.12	
2	Площадь застройки	$м^2$	1069.40	
3	Общая площадь квартир	$м^2$	3353.39	
4	Общая площадь жилого здания	$м^2$	4867.17	
5	Площадь квартир	$м^2$	3289.10	
6	Количество квартир	шт	65	
	В том числе:			
	однокомнатных квартир	шт	30	
	двухкомнатных квартир	шт	35	
6	Этажность здания	этаж	5	

Объемно-планировочные показатели квартир на отм. 0.000. На 3,4 блоки

Таблица №3

Поз.	Название	Тип квартиры	Количество квартир	Площадь квартир, $м^2$		Общая площадь квартир, $м^2$		Примечание
				на 1	всего	на 1	всего	
1	2 комнатная квартира	тип 1-2	3	52.34	157.02	52.96	158.88	

2	2 комнатная квартира	тип 2-2	1	61.77	61.77	63.19	63.19	
3	1 комнатная квартира	тип 3-1	2	40.17	80.34	40.79	81.58	
4	2 комнатная квартира	тип 4-2	1	59.12	59.12	60.36	60.36	
5	1 комнатная квартира	тип 5-1	2	43.11	86.22	43.82	87.64	
6	1 комнатная квартира	тип 6-1	1	40.67	40.67	41.38	41.38	
7	1 комнатная квартира	тип 7-1	1	48.70	48.70	49.32	49.32	
8	2 комнатная квартира	тип 8-2	1	62.21	62.21	63.54	63.54	
9	2 комнатная квартира	тип 9-2	1	61.77	61.77	63.10	63.10	

Объемно-планировочные показатели квартир на отм. +3.100, +6.200, +9.300, 12.400. На 3,4 блоки

Таблица №4

Поз.	Название	Тип квартиры	Количество квартир	Площадь квартир, м^2		Общая площадь квартир, м^2		Примечание
				на 1	всего	на 1	всего	
1	2 комнатная квартира	тип 1-2	12	52.34	628.08	53.08	636.96	
2	2 комнатная квартира	тип 2-2	4	61.77	247.08	63.45	253.80	
3	1 комнатная квартира	тип 3-1	8	40.17	321.36	40.91	327.28	
4	2 комнатная квартира	тип 4-2	4	59.12	236.48	60.60	242.40	
5	1 комнатная квартира	тип 5-1	8	43.11	344.88	43.95	351.60	
6	1 комнатная квартира	тип 6-1	4	40.67	162.68	41.51	166.04	
7	1 комнатная квартира	тип 7-1	4	48.70	194.80	49.44	197.76	
8	2 комнатная квартира	тип 8-2	4	62.21	248.84	63.79	255.16	
9	2 комнатная квартира	тип 9-2	4	61.77	247.08	63.35	253.40	

6.2.3 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 10,6 м.

Наружные и внутренние стены выполнить из рядового полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ 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-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ 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.

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 1.141.1-40с в.1.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона кл. В25, площадки лестницы монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Утеплитель - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные ПЖ-80, по ГОСТ 9573-2012 толщиной 50 мм.

Утеплитель - дробленный газоблок, толщиной 100 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 - улучшенная гипсовая штукатурка внутриквартир, место общего пользование шпатлевка Alinex и водоэмульсионная покраска

Наружная отделка-Плиты фасадные из фибробетона;.

Цоколь - Сплитерный блок (рваный).

Витражи Алюминиевые с однокамерным стеклопакетом,

По периметру здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1500 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".

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен каменной кладки, жестко соединенной с монолитными сердечниками, а также горизонтальными жесткими дисками перекрытий с 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 кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ 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 675 мм по высоте. Сетки должны быть пропущены через тело рам и сердечников или заанкерены 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 675 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 10,6м. 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) -

γ/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.

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Все деревянные конструкции подлежат огнезащитной обработке согласно требований глав СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытаний по ГОСТу 16363-98 не превышала 25%. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС. Металлические несущие элементы лестницы оштукатуриваются по сетке цементно - песчаным раствором.

Выходы из подвала обособленные. Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки.

Охрана окружающей среды

Источником загрязнения окружающей среды могут служить бытовые отходы и мусор, образующиеся в результате жизнедеятельности жильцов.

Бытовые отходы и мусор из здания жилого дома выносятся в мусороконтейнеры, расположенный специально отведенном месте снаружи здания, а оттуда мусор вывозится работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Мероприятия по устройству основания фундаментов

Проектируемая площадка инженерно-геологических исследований расположена в микрорайоне «Асар-2» г. Шымкент.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины рек Аксу и Сайрамсу.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 14,5-18,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, мощностью 12,0-13,1 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании 1,2 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый;

второй ИГЭ - суглинок коричневый, полутвердой и тугопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 1,7-3,2 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,3-2,8 м.

Плотность галечникового грунта определённая «методом лунки», приведена по результатам определений, выполненных институтом «ЮжГИИЗ» в 1986 году. По полевому определению плотность галечникового грунта равна 2,21 г/см3 /- среднее значение из 4 определений: от 2,18 до 2,22 г/см3 /(Заказ № 1799).

Угол внутреннего трения (φ) и удельное сцепление (с) для ИГЭ-3приняты согласно раздела 4.3, приложения А, таблицы А.1, СП РК 5.01-102-2013.

γ/I=22,1кН/м3/; φ/I=35 0/; С/I=0кПа;
γ/II22,1 φ/II38 0/ С/II0

Модуль деформации, естественного галечникового грунта по результатам вертикальных натурных статических штамповых испытаний выполненным в 2016 году составляет 43,87 МПа (среднее из 10 определений) по объекту: Строительство жилого комплекса «Арман» в микрорайоне «Нурсат» на пересечении улиц Байтерекова и Аргынбекова в г. Шымкен, ЮКО» (Заказ № 4046, ТОО Инженерные изыскания).

Гидрогеологические условия.

Подземные воды, на период изысканий (февраль 2023 г.), пройденными выработками глубиной 14,5-18,0 м не вскрыты.

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 5,0-3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,048-0,0,76 Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 - сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 - степень агрессивного воздействия сульфатов (SO/4--/) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости - W/4:Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO/4--/ = 230,0-320,0 мг/кг для бетона марки W/4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание SO/4--/ = 291,0 мг/кг.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 - степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl-/) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях W/4-W/6: Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-/ /= 97,0-150,0 -/ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание Cl-/ /= 120,0 мг/кг (Приложение-8).

В целях ликвидации просадочных свойств грунта в основании фундаментов выбрать просадочный грунт - до отм. 472,40, выполнить искусственное основание (в котловане) из уплотненного суглинистого грунта толщиной 10,6м.

Обьмный вес скелета грунта в пределах всей толщи грунтовой подушки должен быть не менее 1,75 г/см3. Подушка выполняется послойной укаткой грунта тяжелыми катками, слоями не более 20 см, при оптимальной влажности грунта на границе раскатывания.

При влажности грунта W = W/p рекомендуется принять следующие значения удельного веса, прочностных и деформационных характеристик:

γII = 20,4, φII =26°, cII= 11КПа, E=10,5МПа.

Трамбовка и вибрирование не допускается. При влажности грунта ниже оптимальной более, чем на 0,03 должно производиться доувлажнение его до оптимальной влажности.

Наблюдение за качеством уплотненной подушки должно вести ТОО «Инженерные изыскания»

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

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.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Блок 1,2

Общие указания

«Строительство жилых домов «Asar house Plus» на земельном участке за №241А 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 рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

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

Источник тепла от проектируемый настенный двухконтурный газовый котел «HABERD».

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 FV-Plast. 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 зонты.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.
2. Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 9 мм.
3. В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.
4. 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).
5. 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 блок 1,2

Таблица №8

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 дом	-14,3°С	235000	-	-	235000	-	-

Блок 3,4

Общие указания

«Строительство жилых домов «Asar house Plus» на земельном участке за №241А 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 рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С.
Источник тепла от проектируемый настенный двухконтурный газовый котел «HABERD».
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 FV-Plast. 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 зонты.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.
2. Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 9 мм.
3. В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.
4. 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).
5. 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 блок 3,4

Таблица №9

Наименование здания	Периоды года при t, ºС	Расход теплоты, Вт	Расход холода, Вт	Установленная мощност

		на отоплен ие	на вентил яцию	на горячее водосна бжение	общий		ь электро двигате лей, кВт
Жилой дом	-14,3°С	235000	-	-	235000	-	-

Газоснабжение. Внутреннее устройство.
Блок 1,2
Общие указания

«Строительство жилых домов «Asar house Plus» на земельном участке за №241А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей)».. Жилые дома Блок №1,2» разработано на основании технических условий

№11-гор-2023-00003318 от 14.06.2023 года, выданные ТОО "КазТрансГаз Аймак". СН РК4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

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

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

Все кухни оборудуются;

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

Настенный котел «HABERD»

-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; для домов Блок1,2

1.2+2,73+1,39 =5,32 м3/ч,

общий 65*5,32=345,8м3/ч,

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

3,9*0.205=0,80м3/ч. 0,80*65=52,0м3/ч

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

Общие расход газа на 1 квартиру 0,80+1,24=2,0м3/ч

Общие расход газа на 65 квартиру 2*65=130,0м3/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 контролируемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной ситуации, происходит перекрытие трубопровода подачи газа запорным газовым клапаном.

Коаксиальный дымоход

Система коллективных коаксиальных дымоходов представляет из себя систему коаксиальных дымоходов от нескольких котлов, объединенных в один дымоход. Как правило данная система используется для организации поквартирного отопления. Общий дымовой ствол от всех котлов поднимается от техподполья до крыши здания.

Система предназначена для эксплуатации совместно с современными газовыми котлами с закрытой камерой сгорания и обеспечивает одновременный приток воздуха для горения и отвод продуктов сгорания. Отработанные газы выбрасываются вентилятором по внутренней трубе на улицу, а воздух для горения засасывается по внешней трубе. Рабочая температура в системе коаксиальных дымоходов - 250° С. Толщина стенок таких систем дымоходов составляет 0,5 - 0,8 мм.

Коллективный утепленный дымоход

В качестве изоляционного материала применяются цилиндрический сегменты из каменной ваты на неорганических связующих, имеющие ряд преимуществ перед традиционной набивной изоляцией. В первую очередь, это постоянство механических характеристик (плотность, прочность), позволяющее обеспечивать точные геометрические размеры изоляции с точной соосностью и фиксацией внутреннего и наружного контуров сэндвич-дымохода без применения других механических соединений. Высокие показатели плотности и прочности позволяют избежать возможных деформаций изоляции даже при высоких (до 700°С) температурах.

Стандартная толщина применяемой изоляции 32,5 мм обеспечивает сопротивление теплопередаче не ниже 0,6 (м2*К)/Вт, что выше чем у набивного аналога толщиной 50 мм. Все элементы изготовлены методом сплошной ВИГ сварки с последующей пассивацией сварных швов, что позволяет обеспечить равную коррозионную стойкость сварного шва и основного металла элементов дымохода.

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.

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

2. Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из трубсоответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

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

1.Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны выполняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указанныминормами.

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

1.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

Блок 3,4

Общие указания

«Строительство жилых домов «Asar house Plus» на земельном участке за №241А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей)».. Жилые дома Блок №1,2» разработано на основании технических условий

№11-гор-2023-00003318 от 14.06.2023 года, выданные ТОО "КазТрансГаз Аймак". СН РК4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

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

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

Все кухни оборудуются;

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

Настенный котел «HABERD»

-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; для домов Блок1,2

1.2+2,73+1,39 =5,32 м3/ч,

общий 65*5,32=345,8м3/ч,

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

3,9*0.205=0,80м3/ч. 0,80*65=52,0м3/ч

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

Общие расход газа на 1 квартиру 0,80+1,24=2,0м3/ч

Общие расход газа на 65 квартиру 2*65=130,0м3/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 контролируемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной ситуации, происходит перекрытие трубопровода подачи газа запорным газовым клапаном.

Коаксиальный дымоход

Система коллективных коаксиальных дымоходов представляет из себя систему коаксиальных дымоходов от нескольких котлов, объединенных в один дымоход. Как правило данная система используется для организации поквартирного отопления. Общий дымовой ствол от всех котлов поднимается от техподполья до крыши здания.

Система предназначена для эксплуатации совместно с современными газовыми котлами с закрытой камерой сгорания и обеспечивает одновременный приток воздуха для горения и отвод продуктов сгорания. Отработанные газы выбрасываются вентилятором по внутренней трубе на улицу, а воздух для горения засасывается по внешней трубе. Рабочая температура в системе коаксиальных дымоходов - 250° С. Толщина стенок таких систем дымоходов составляет 0,5 - 0,8 мм.

Коллективный утепленный дымоход

В качестве изоляционного материала применяются цилиндрический сегменты из каменной ваты на неорганических связующих, имеющие ряд преимуществ перед традиционной набивной изоляцией. В первую очередь, это постоянство механических характеристик (плотность, прочность), позволяющее обеспечивать точные геометрические размеры изоляции с точной соосностью и фиксацией внутреннего и наружного контуров сэндвич-дымохода без применения других механических соединений. Высокие показатели плотности и прочности позволяют избежать возможных деформаций изоляции даже при высоких (до 700°С) температурах.

Стандартная толщина применяемой изоляции 32,5 мм обеспечивает сопротивление теплопередаче не ниже 0,6 (м2*К)/Вт, что выше чем у набивного аналога толщиной 50 мм. Все элементы изготовлены методом сплошной ВИГ сварки с последующей пассивацией сварных швов, что позволяет обеспечить равную коррозионную стойкость сварного шва и основного металла элементов дымохода.

Монтажные указания

При монтажных работах необходимо выполнять следующие требования:

1. Сварку труб производить в соответствии с«Инструкцией по ручнойэлектродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей».

Сварку производить электродами МР3С по ГОСТ 9467-75.

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

2. Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из трубсоответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

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

1.Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны выполняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указанныминормами.

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

1.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
Блок 1,2
Общие указания.

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений",
СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
СН РК 3.02-01-2011 "Жилые здания";
инженерно-геологических условий выданных ТОО «Инженерные изыскания»;
архитектурно-строительных чертежей.

Данным проектом предусмотрено:

система хозяйственно-питьевого водопровода с 1 по 5 этажи;
система горячего водоснабжения (от настенного газового котла);
система бытовой канализации до первого колодца;
система производственный канализации напорный;
система внутреннего водостока.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений".

Исходные данные:

количество жителей в жилого дома - 225 человека (согласно задания технолога.)

высота здания от уровня земли - 16,55 м согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Главы 2., п.5, п.п.4..

гарантированный напор в сети составляет Нгар. =10м (согласно ТУ №687 от 13.06.2023г выданных ГКП "УВиК").

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях в пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 33,0-36,2 м. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 33,0-36,2 м составляет 62,17-100,54 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;

второй ИГЭ - суглинок коричневый, комковатый, твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 4,6-6,5 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включением валунов до 10%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,0-2,3 м.

Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам - второй.

Сейсмичность - 9 баллов.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35;
для суглинка - 0,29.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси – 0,45.
для суглинка - 0,39.

Подземные воды пройденными выработками (на ноябрь 2020 года) до глубины 40,0-43,0 м не вскрыты.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации выполняются по отдельному проекту.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

На вводе в здание установлен общедомовой водомерный счетчик с обводной линией. На обводной линии следует устанавливать задвижку, опломбированную в закрытом положении.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки и трубопроводы, проложенные в шахтах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Жилой дом блок 1,2.

Для жилой части здания принята раздельная система хоз-питьевого водопровода на один блок.

Хоз-питьевой водопровод выполнен:

разводка к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб диаметр 20х1.9 по ГОСТ Р 52134-2003.

водомерный узел с обводной линией.

поливочные краны по периметру здания;

вводы - из стальных электросварных труб ст.диаметр 57х3.5 по ГОСТ 10704-91 на один блок;

разводка по подвалу и стояки - из полипропиленовых труб диаметр 40х3.7, диаметр 32х2.9 по ГОСТ Р 52134-2003;

разводка по квартирам - из полипропиленовых труб диаметр 25х2.3, диаметр 20х1.9 по ГОСТ Р 52134-2003. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру. Схема сети тупиковая. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

По заданию на проектирование поквартирные водомерные счетчики устанавливаются в шахтах в лестничном клетке на каждом этаже.

Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условий - 10,0м. Данного напора недостаточно для подачи воды непосредственно из городской сети до 5 этажа включительно. Для подачи воды в проекте предусмотрена установка повышения давления модель COR-2 Helix VE 1002/K/CCE-01, на базе двух горизонтальных насосов Wilo с частотным регулированием. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: Q=6,0 м3/ч, H=37,0м, N=2х1,5 кВт.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается:

высота здания согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Главы 2., п.5, п.п.4. составляет 27,80 м. Поэтому высота жилого здания не соответствует требованиям Табл.1 СП РК 4.01-101-2012, согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 в зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в табл. 1* и 2 внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение по заданию на проектирование принято от настенных газовых котла (марки «HABERD»- см. раздел ОВ) с расходом горячей воды 10,7 л/мин при 30°С ΔТ, расположенного в каждой квартире в помещения кухня.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80;

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

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

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

Канализация напорная производственная.

Трубопроводы производственная напорная канализации выполнены:

выпуски - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

магистральные трубопроводы в подвале от приямков - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

В приямке предусмотрены дренажные насосы Гном 10-6. Стальные трубы защищены от коррозии, выполнены антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов: -грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21, -окраска поверхности стальных труб эмалью ПФ115.

Внутренний водосток.

Трубопроводы внутреннего водостока выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы, проложенные в пределах охлаждаемых участков, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий кабель (см. электротехнический раздел проекта).

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

Отвод стоков дождевой канализации принят открыто на отмостку здания. На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

Общие примечания.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели водопровода и канализации

Таблица №13

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность э/двигателей, кВт
			$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек	
	Жилой дом						
1	В-1	26,9	19,50	3,60	1,65		
2	Т-3 в т. ч.		12,60	2,64	1,20		
3	К-1		19,50	3,60	1,65		

Блок 3,4

Общие указания.

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

задания на проектирования, утвержденного заказчиком;

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений",

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

СН РК 3.02-01-2011 "Жилые здания";

инженерно-геологических условий выданных ТОО «Инженерные изыскания»;

архитектурно-строительных чертежей.

Данным проектом предусмотрено:

система хозяйственно-питьевого водопровода с 1 по 5 этажи;

система горячего водоснабжения (от настенного газового котла);

система бытовой канализации до первого колодца;

система производственный канализации напорный;

система внутреннего водостока.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений".

Исходные данные:

количество жителей в жилого дома - 225 человека (согласно задания технолога.)

высота здания от уровня земли - 16,55 м согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Главы 2., п.5, п.п.4..

гарантированный напор в сети составляет Нгар. =10м (согласно ТУ №687 от 13.06.2023г выданных ГКП "УВиК").

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях в пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 33,0-36,2 м. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 33,0-36,2 м составляет 62,17-100,54 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;

второй ИГЭ - суглинок коричневый, комковатый, твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 4,6-6,5 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включением валунов до 10%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,0-2,3 м.

Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам - второй.

Сейсмичность - 9 баллов.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35;
для суглинка - 0,29.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси – 0,45.
для суглинка - 0,39.

Подземные воды пройденными выработками (на ноябрь 2020 года) до глубины 40,0-43,0 м не вскрыты.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации выполняются по отдельному проекту.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

На вводе в здание установлен общедомовой водомерный счетчик с обводной линией. На обводной линии следует устанавливать задвижку, опломбированную в закрытом положении.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки и трубопроводы, проложенные в шахтах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-flex".

Жилой дом блок 1,2.

Для жилой части здания принята раздельная система хоз-питьевого водопровода на один блок.

Хоз-питьевой водопровод выполнен:

разводка к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб диаметр 20х1.9 по ГОСТ Р 52134-2003.

водомерный узел с обводной линией.

поливочные краны по периметру здания;

вводы - из стальных электросварных труб ст.диаметр 57х3.5 по ГОСТ 10704-91 на один блок;

разводка по подвалу и стояки - из полипропиленовых труб диаметр 40х3.7, диаметр 32х2.9 по ГОСТ Р 52134-2003;

разводка по квартирам - из полипропиленовых труб диаметр 25х2.3, диаметр 20х1.9 по ГОСТ Р 52134-2003. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру. Схема сети тупиковая. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

По заданию на проектирование поквартирные водомерные счетчики устанавливаются в шахтах в лестничном клетке на каждом этаже.

Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условий - 10,0м. Данного напора недостаточно для подачи воды непосредственно из городской сети до 5 этажа включительно. Для подачи воды в проекте предусмотрена установка повышения давления модель COR-2 Helix VE 1002/K/CCE-01, на базе двух горизонтальных насосов Wilo с частотным регулированием. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: Q=6,0 м3/ч, H=37,0м, N=2х1,5 кВт.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается:

высота здания согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Главы 2., п.5, п.п.4. составляет 27,80 м. Поэтому высота жилого здания не соответствует требованиям Табл.1 СП РК 4.01-101-2012, согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 в зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в табл. 1* и 2 внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение по заданию на проектирование принято от настенных газовых котла (марки «HABERD» см. раздел ОВ) с расходом горячей воды 10,7 л/мин при 30°С ΔТ, расположенного в каждой квартире в помещения кухня.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80;

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

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

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

Канализация напорная производственная.

Трубопроводы производственная напорная канализации выполнены:

выпуски - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

магистральные трубопроводы в подвале от приямков - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

В приямке предусмотрены дренажные насосы Гном 10-6. Стальные трубы защищены от коррозии, выполнены антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов: -грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21, -окраска поверхности стальных труб эмалью ПФ115.

Внутренний водосток.

Трубопроводы внутреннего водостока выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы, проложенные в пределах охлаждаемых участков, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий кабель (см. электротехнический раздел проекта).

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

Отвод стоков дождевой канализации принят открыто на отмостку здания. На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

Общие примечания.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели водопровода и канализации

Таблица №13

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность э/двигателей, кВт
			$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек	
	Жилой дом						
1	В-1	26,9	19,50	3,60	1,65		
2	Т-3 в т. ч.		12,60	2,64	1,20		
3	К-1		19,50	3,60	1,65		

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Блок 1,2

Общие указания

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 к 1-й (лифт) категории.

Расчётная нагрузка для одной квартиры принята согласно СП РК 4.04-106-2013 (таблица 6) и равна-5,0 кВт. Жилое здание относится к 4 классу комфортности, согласно табл.6 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.
Для жилого дома №1 ВРУ1 - Рр62,4кВт, Ip=105,4А;
Для жилого дома №2 ВРУ4 - Рр62,4кВт, Ip=105,4А;

Электрооборудование.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам. В качестве вводно-распределительных устройств принят шкаф ВРУ1-23-55А УХЛ4, который устанавливается в электрощитовой в подвале. Для потребителей 1 категории проектом предусмотрена установка ЯАВР3-40-2 на два ввода и щита распределительного, крмплектуемого автоматическими выключателями.

Питание ВРУ предусматривается взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение 380/220В.

Проектом предусматриваются хоз-питьевые насосы, которые поставляются в комплекте со шкафом управления, мембранным напорным баком, манометром и датчиком давления. Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе. Шкаф управления включает в себя: программируемый контроллер, преобразователь частоты, переключатель для выбора режима работы насоса. Насосы питьевой воды работают в ручном (по месту) и автоматическом режиме, в зависимости от давления в мембранном напорном баке. При давлении воды менее 3,5кг/см² насос включается, при достижении давления 4,5кг/см² - отключается.

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 6 групп:

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

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

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитка с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком, согласно ПУЭ РК 2015г. гл. 1.7.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

- к светильникам - кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-3х1,5 в ПВХ трубах, заложенных в процессе возведения монолитных плит для перекрытий данного этажа;
- к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1м от пола кабелем марки ВВГнг(А)-3х1,5 в штрабах и монолитных стенах по месту;
- к розеткам, установленным в кухнях на высоте 1 м. от пола (со стороны столов), на высоте 0.3м от пола (на противоположной стене), в комнатах - на высоте 0.3м от пола, кабелем марки ВВГнг(А) 3х2.5 в штрабах по месту;
- к ящику ЩК от этажного щитка - кабелем марки ВВГнг-(А) 3х6 в ПВХ трубах в подготовке пола данного этажа.\

Проектом предусмотрена система антиоблединения сливных воронок на кровле. Предусмотрена установка УЗО, терморегулятора с датчиком температуры в боксе ЩРН-12 на чердаке.

Согласно измененному заданию раздела ОВ проектом предусмотрено подключение газового котла и анализатора заг8азованности.

В плитах перекрытий и монолитных стенах прокладку электропроводки в ПВХ трубах осуществлять на этапе производства опалубочных работ.

Щиты этажные подключить к стояку зажимами для безразрывного подключения стояковых проводов.

Электроосвещение.

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок КЛ-2,5. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А) 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 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", здание дома относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется сетка Фарадея, выполненная круглой сталью Ø6мм, уложенной по кровле с шагом ячеек 6х6м. В качестве молниеотводов используется сталь полосовая 40х4мм, присоединяемая к наружному контуру заземления в двух точках.

Молниезащита дымоходов предусмотрена через металлические конструкции здания.

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 показатели проекта

Таблица №14

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Напряжение питания	В	380/220
Категория электроснабжения	-	I (лифты)
Расчетная мощность на одну квартиру	кВт	5,0
Расчетная мощность жилого дома	кВт	62,4
Расчетная ток жилого дома	А	105,4
Потери напряжения	%	2,5
Количество квартир	шт	30
Коэффициент мощности		0,92

Блок 3,4

Общие указания

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 к 1-й (лифт) категории.

Расчётная нагрузка для одной квартиры принята согласно СП РК 4.04-106-2013 (таблица 6) и равна-5,0 кВт. Жилое здание относится к 4 классу комфортности, согласно табл.6 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.

Для жилого дома №1 ВРУ1 - Рр62,4кВт, Ір=105,4А;

Для жилого дома №2 ВРУ4 - Рр62,4кВт, Ір=105,4А;

Электрооборудование.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам. В качестве вводно-распределительных устройств принят шкаф ВРУ1-23-55А УХЛ4, который устанавливается в электрощитовой в подвале. Для потребителей 1 категории проектом предусмотрена установка ЯАВР3-40-2 на два ввода и щита распределительного, крмплектуемого автоматическими выключателями.

Питание ВРУ предусматривается взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение 380/220В.

Проектом предусматриваются хоз-питьевые насосы, которые поставляются в комплекте со шкафом управления, мембранным напорным баком, манометром и датчиком давления. Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе. Шкаф управления включает в себя: программируемый контроллер, преобразователь частоты, переключатель для выбора режима работы насоса. Насосы питьевой воды работают в ручном (по месту) и автоматическом режиме, в зависимости от давления в мембранном напорном баке. При давлении воды менее 3,5кг/см² насос включается, при достижении давления 4,5кг/см² - отключается.

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 6 групп:

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

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

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитка с

присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком, согласно ПУЭ РК 2015г. гл. 1.7.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

- к светильникам - кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-3х1,5 в ПВХ трубах, заложенных в процессе возведения монолитных плит для перекрытий данного этажа;
- к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1м от пола кабелем марки ВВГнг(А)-3х1,5 в штрабах и монолитных стенах по месту;
- к розеткам, установленным в кухнях на высоте 1 м. от пола (со стороны столов), на высоте 0.3м от пола (на противоположной стене), в комнатах - на высоте 0.3м от пола, кабелем марки ВВГнг(А) 3х2.5 в штрабах по месту;
- к ящику ЩК от этажного щитка - кабелем марки ВВГнг-(А) 3х6 в ПВХ трубах в подготовке пола данного этажа.\

Проектом предусмотрена система антиоблединения сливных воронок на кровле. Предусмотрена установка УЗО, терморегулятора с датчиком температуры в боксе ЩРН-12 на чердаке.

Согласно измененному заданию раздела ОВ проектом предусмотрено подключение газового котла и анализатора заг8азованности.

В плитах перекрытий и монолитных стенах прокладку электропроводки в ПВХ трубах осуществлять на этапе производства опалубочных работ.

Щиты этажные подключить к стояку зажимами для безразрывного подключения стояковых проводов.

Электроосвещение.

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок КЛ-2,5. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А) 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 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", здание дома относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется сетка Фарадея, выполненная круглой сталью Ø6мм, уложенной по кровле с шагом ячеек 6х6м. В качестве молниеотводов используется сталь полосовая 40х4мм, присоединяемая к наружному контуру заземления в двух точках.

Молниезащита дымоходов предусмотрена через металлические конструкции здания.

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 показатели проекта

Таблица №15

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Напряжение питания	В	380/220
Категория электроснабжения	-	I (лифты)
Расчетная мощность на одну квартиру	кВт	5,0
Расчетная мощность жилого дома	кВт	62,4
Расчетная ток жилого дома	А	105,4
Потери напряжения	%	2,5
Количество квартир	шт	30
Коэффициент мощности		0,92

Пожарная сигнализация

Основная защита помещений системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 2-му типу предусматривается на цокольном этаже, этажных площадок, коридоров жилых этажей и квартир.

Адресная система пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, построенная на оборудовании ТД "Рубеж" производства России.

Проектом предусматривается:

В помещении Диспетчерской каждого блока на отм -2.100, разместить прибор приемно контрольный охранно-пожарный адресный на 500 устройств "ГРАНИТ-5" порт R3, так же Блок индикации и управления "Рубеж БИУ" прот.R3 производства "Рубеж", Россия, Питание приборов осуществляется от Источника вторичного электропитания резервированный 12 Вольт 3,5 Ампера "ИВЭПР 12/3,5 2х17 -Р БР" с размещением внутри Аккумулятор свинцово-кислотный необслуживаемый 12В 17 А/ч марки типа "SF17-12".Подключение источников питания учтено РП "ЭС".

Передачу сигналов на свето-звуковой указатель, оповещатель комбинированный выполняется с Релейного модуля на 4 реле. Проектом так же предусматривается Модуль сопряжения передачи извещений в формате ADEMCO Contact ID "МС-ТЛ" прот.R3 производства "Рубеж", Россия, для выполнения дозвона, и отправления текстовых сообщений на центральный пульт диспетчера.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный "ИП 212-141 прот.R3" устанавливаются на потолках защищаемых помещений согласно плана, на

расстоянии не далее 4,5 м. от стен, до 9 м. между извещателями и не ближе 0,5м. от светильников.

Оповещатель комбинированный 12 В,металический корпус в жилых помещениях монтируется совместно с извещателем пожарным дымовым "ИП 212-141".

Ручные пожарные извещатели "ИПР 513-10" прот.R3 предусматриваются на пути эвакуации на высоте 1,5м. от уровня пола.

Проводка выполняется проводом КПСнг (А)-FRLS 2х2х0,5мм в плитах перекрытия в ПВХ трубе d=16мм. Меж-этажный переход выполняется в п\э трубе в шахте ЭЛ. отдельно от линий 220В.

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) "ГРАНИТ-5". Приборы объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485 кабелем КПСнг (А)-FRLS 2х2х0,5мм.

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.

Адресные релейные модули "РМ-1К "прот.R3 и "РМ-4К" прот.R3 предназначены для управления исполнительными устройствами, входящими в состав системы пожарной сигнализации. При возникновении сигнала пожар запускается система оповещения людей о пожаре, состоящая из сирены свето-звуковой ОПОП 124Б прот.R3 и табло "Выход.;

Централизованный мониторинг состояния систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре осуществляются из помещения диспетчерской на отм. -2.100.

Телефонизация

Разделом Телефонизация предусматривается 100% охват квартир тенденцией развития предоставления широкополосного абонентского доступа с применение технологии GPON.

В сетях FTTH оптоволоконный кабель тянется до каждого абонента (квартиры) предоставляя возможности услуг высокоскоростного интернета, телевидения, голосовой связи.

Проектом предусмотрено:

Ввод кабеля в здание предусматривается разделом НСС. В шкафу ШРМ-02 выложить необходимый запас вводного кабеля.

Выполнить контур заземления шкафа ШРМ-02.

По подвальным помещениям кабель проложить в ПЭТ трубе диаметром 32мм с установкой протяжных ящиков КПП-01. Вертикальный стояк выполнить через все этажи здания ПЭТ трубой диаметром 32мм в шахте ЭЛ, закрепив монтажными скобами, установить протяжные коробки КПЭ на каждом этаже, для хранения запаса оптических абонентских патчкордов и излишки абонентского кабеля.

Выполнить прокладку кабеля марки КС-ОКГо-П-(2-4-8)-G.652.D,, на 2м и 4м этаже установить этажную коробку КРЭ-16/24, укомплектованные разъемами SC/APC.

В коробке КРЭ размонтировать кабель установив сплиттер PLC 1/16, 1/4 (согласно схемы расшивки кабеля).

Абонентские оптические розетки (РА) SC устанавливаются в прихожей каждой квартиры, подключаются к КРЭ оптическим drop кабелем FTTH - 1 G.657.A2 , прокладка осуществляется в кабельном канале 10х15 с установкой дополнительных комплектующих углов поворотов, для соблюдения угла изгиба абонентского оптического DROP кабеля. Излишки оптического абонентского кабеля укладываются в протяжные коробки(КПЭ-07- 1).

Монтаж оборудования необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Основные материалы телефонизации:

Этажная коробка под сплиттир (в компл.SC/APC-16/24) КРЭ-24- 4шт.

Оптический кабель 2 волокна КС-ОКГо-П-2-G.652.D - 44м.

Оптический кабель 4 волокна КС-ОКГо-П-4-G.652.D - 30м.

Оптический кабель 8 волокна КС-ОКГо-П-8-G.652.D - 30м.

Оптический сплиттер 1х4 -1 шт.

Оптический сплиттер 1х16 -4 шт.

Оптический drop кабель 20 метров FTTH - 1 G.657.A2 23 шт.

Оптический drop кабель 25 метров FTTH - 1 G.657.A2 22 шт.

Оптический drop кабель 30 метров FTTH - 1 G.657.A2 20 шт.

Розетка абонентская оптическая (укомплектованная) 65шт.

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, выполнив оттяжки стальным тросом. Предусматривается молниеотвод (заземление) мачты телевизионной, катанкой d-10мм спуск по зданию.

Сигнал эфирного вещания выполняется кабелем RG-11 поступает на усилитель "Дельта" УТД 1102, далее с усилителя в делители телевизионные T8WRF, расположенные в боксе ЩМПп-1.

Абонентская разводка выполняется скрыто под штукатуркой кабелем RG6 до телевизионной розетки. Кабель RG11 между этажами проложить в ПНД трубе диаметром 20мм.

Монтаж производится согласно технической документации согласно ПУЭ РК и ПТБ.

В систему входят следующие устройства:

Антенна эфирная Дельта Н375 - 2шт.

Мачта телевизионная МТ-5.1 - 2шт.

Подпятник для мачты МТ-5 - 2шт.

Усилитель домовой Дельта УТД 1102 - 2шт.

Делитель телевизионный на 8 отвода T8WRF - 10шт.

Розетка оконечная TV с подразетником - 65шт.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для наблюдения и записи видеоинформации о событиях, контроля входов в здание, лифтового холла на первом этаже и на прилегающей к объекту территории. Обеспечивает выполнение следующих требований:

просмотр видео-фиксации в реальном времени;

запись и архивирование видеоинформации для последующего анализа событий и хранение её в течение требуемого срока;

просмотр записанной видеоинформации;

IP Видеонаблюдение строится на базе видеорегистратора 8-ми канального "DS-N308/2D" производства HiWatch, с поддержкой стандарта питания PoE, позволяющий передавать питание и видео-поток по одному кабелю типа КСВППэ 5е 4х2х0,52 витая пара.

Для контроля входов в здание и по периметру устанавливаются уличные IP видеокамеры марки типа "DS-I450" HiWatch , купольная внутренняя IP камера марки "DS-I453C" HiWatch располагается на площадке 1го этажа .

Соединения регистратора и видеокамер осуществляется кабелем марки типа КСВППэ 5е 4х2х0,52, кабель прокладывается в трубах шахт, и под штукатуркой. В помещении диспетчера прокладка кабеля выполняется в кабельном канале 25х16. в При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м.

Видеорегистратор размещается в подвальном помещении Диспетчерской в металлическом боксе БКМ-600. Предусматривается источник бесперебойного питания UPS 650VA.

Основные показатели:

Видеорегистратор 8-ми канальный DS-N308/2- 1шт

Купольная , внутренняя IP камера DS-I453 - 4 шт.

Уличная IP камера DS-I450 - 12 шт.

Источник бесперебойного питания UPS APC SVC V-650- 2 шт.

Домофония

В подъезде над дверью монтируются бокс Vizit MB1. В боксе монтажном располагается блок питания домофона БДП 24/12, а также блок управления домофона БУД 302s-80 (с возможностью подключения до 80 квартир). На двери устанавливается блок вызова БВД-343.

Подключение блока БВД 343 с блоком управления БУД 302, производится через кабель в рукаве для дверных блоков марки КДСН. На двери размещается дверной доводчик DC505, замок электромагнитный Vizit-ML300-40, а так же кнопка управления выходом Exit.

На 2м, 4м, этажах в нише разместить коробку соединительную КС-102. Выполнить прокладку кабеля марки типа КСПВ 20х0.4 от блока управления БУД 302 до каждой коробки соединительной КС-102. Прокладку кабеля выполнить в трубе п\э d-32мм, проложив трубу в шахте.

От коробки соединительной КС-102 выполнить прокладку кабеля марки КСПВ 2х0.4 в каждую квартиру до переговорного устройства УКП-12. Прокладку кабеля КСПВ выполнить в кабельном канале 16х16мм. В 1 коробку соединительную КС-102 подключаются квартиры 3х этажей (квартиры находящиеся непосредственно на этаже с размещением коробки соединительной, квартиры отметкой ниже и отметкой выше).

В случае обрыва линии питания дверь автоматически разблокируется.

Электропитание приборов системы ДФ осуществляется от щитов электрических 220В, 50Гц в соответствии с ПУЭ. Максимальная потребляемая мощность не более 1000В/А.

Основные технические показатели:

Бокс монтажный VIZIT-MB1 2 шт.

Блок вызова БВД-343R 2 шт.

Замок электромагнитный VIZIT-ML300(M)-40 2 шт.

Ключ-таблетка доступа, электронный DS-1990 195шт.

Устройство квартирное переговорное УКП-12 65 шт.

Провод сеч. 20х0,4мм2 КСПВ 20х0,4 108 м.

Провод сеч. 2х0,4мм2 ТРВ 2х0.4 1556 м.

Лифтовая диспетчерская связь

В проекте предусматривается построение системы лифтовой аудио-связи между кабиной лифта и диспетчерской. В помещении Диспетчерской (консьержа) устанавливается бокс телефонный распределительный на 10 пар (КРТ 10/2), на который выполняется подключение кабеля U/UTP cat. 5e 4х2х0,52мм приходящие из машинного отделения лифта. В машинном отделении лифта устанавливается телефонная распределительная коробка (КРТ 10х2).

Для построения системы лифтовой связи в диспетчерской устанавливается многоканальное переговорное устройство с телефонной трубкой (поставляется комплектно с лифтами), в кабинах лифтов устанавливаются переговорные устройства. (оборудование связи комплектуется с лифтовым оборудованием).

Кабель U/UTP cat. 5e 4x2x0,52мм прокладывается в трубах ПВХ d=25мм в шахте ЭЛ.

В систему входят следующие устройства:

Коробка телефонная распределительная на 10 пар - 4шт.

Труба ПХВ d-25м - 30 м.

Кабель информационный U/UTP cat. 5e 4x2x0,52мм - 52 м.

Плинт LSA Krone пар.10 -4шт.

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 сертификата 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 10 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в апрель 2024 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2024 год – 52%, на 2025 год – 48%

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 223-нк от 1.12.2022 года утверждены со вводом в действие с 1 января 2023 года.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.7.1 от 07.07.2023 г.

Редакция 2024.1.2 программного комплекса АВС выпущена в связи с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства

промышленности и строительства Республики Казахстан № 32-нк от 14.12.2023 года, утвердившим с 1 января 2024 года:

-ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» (20 сборников);

-ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

-СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

-СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

-СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

-СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

«Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно- строительные работы, монтаж оборудования, Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства, Методические рекомендации по расчету индексов стоимости для строительства (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05- 01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, НДЦС РК 8.01-05-2022, НДЦС РК 8.01-06- 2022). Изменения и дополнения. Выпуск 37»;

-НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

-НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

-НДЦС РК 8.01-10-2023 «Методические рекомендации по разработке элементных сметных норм на работы в строительстве»;

-НДЦС РК 8.02-01-2023 «Укрупненные показатели стоимости строительства зданий и сооружений. Нормативы предельной стоимости строительства».

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) (НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.39) – 5,4%,

- сметная прибыль (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2) – 5%;

- непредвиденные работы и затраты (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а) – 5%;

- территориальный район: город Шымкент – 17;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом НДЦС РК 8.04-07-2022 Индексы стоимости для строительства, табл. 2.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

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. Оценка принятых решений

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AGDS-SARAPTAMA» в рабочий проект «Строительство жилых домов “Asar house Plus” на земельном участке за №241А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей). Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

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;

Архитектурно-строительная часть

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) разработан состав проекта;

23) разработан общие данные согласно объекта, добавлен раздел Геологий;

24) 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;

25) 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.

Отопление и вентиляция

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»;

Газоснабжения. ГСВ.

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;

Водопровод и канализация

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;

Электротехническая часть

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 действующая нормативную 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 действующая нормативная документация;

Сметный раздел

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

57) стоимость оборудования и материалов, отсутствующих действующих сборниках сметных цен, приведены в соответствие с перечнем прайс- листов, утвержденным заказчиком;

58) 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;

59) 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;

Санитарно-эпидемиологический раздел

60) представлен схема СЗЗ с нанесениемразмеров, источников выбросов;

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 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Таблица №15

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	м^2	5319	5319
2	Площадь застройки	м^2	2138,80	2138,80
3	Количество жилых домов	шт.	2	2
4	Количество блоков	шт.	4	4
5	Этажность жилых домов	**эт.**	5	5
6	Общая площадь жилых зданий	м^2	9734,34	9734,34
7	Общая площадь квартир	м^2	6706,78	6706,78
8	Строительный объем в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	м^3 м^3 м^3	35572,72 4220,48 31352,24	35572,72 4220,48 31352,24
9	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных	шт. шт. шт.	130 60 70	130 60 70
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	тыс. тенге	2 860 595,38 2 338 953,641 130 412,834 391 228,904	2 818 617,116 2 307 496,16 127 709,893 383 411,063
11	Удельные капитальные вложения на 1 м2 жилья	тенге	426,523	420,26
12	Продолжительность строительства	месяц	10	10

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство жилых домов “Asar house Plus” на земельном участке за №241А в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент (без наружных инженерных сетей). Корректировка»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь участка	5319 м^2
2	Площадь застройки	2138,80 м2
3	Количество жилых домов	2 штук
4	Количество блоков	4 штук
5	Этажность жилых домов	5 этаж
6	Общая площадь жилых зданий	9734,34 м^2
7	Общая площадь квартир	6706,78 м^2
8	Строительный объем в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	35572,72 м^3 4220,48 м^3 31352,24 м^3

9	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных	130 штук 60 штук 70 штук
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	2 818 617,116 2 307 496,16 127 709,893 383 411,063
11	Удельные капитальные вложения на 1 м2 жилья	420,26
12	Продолжительность строительства	10 месяц

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком **Товарищество с ограниченной ответственностью "Asar house"** в соответствии с договором №АРХС-0041-01 от 10.04.2024 года.

При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы №241А жер теліміндегі «Asar house Plus» тұрғын үйлерінің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз). Қайта түзету» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына 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	Учаскенің ауданы	5319 м^2
2	Құрылыс алаңы	2138,80 м2
3	Тұрғын үйлердің саны	2 дана
4	Блоктар саны	4 дана
5	Тұрғын үйлердің қабаттылығы	5 қабат
6	Тұрғын үйлердің жалпы ауданы	9734,34 м^2
7	Пәтерлердің жалпы ауданы	6706,78 м^2
8	Құрылыс көлемі оның ішінде: 0,000 ден төмен 0,000 ден жоғары	35572,72 м^3 4220,48 м^3 31352,24 м^3
9	Пәтерлердің саны оның ішінде: бір бөлмелі екі бөлмелі	130 дана 60 дана 70 дана

10	2022-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары құрал-жабдық өзге де шығындар	2 818 617,116 2 307 496,16 127 709,893 383 411,063
11	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	420,26
12	Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

Осы сараптамалық қорытынды 10.04.2024 жылғы №АРХС-0041-01 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы **"Asar house" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Внутренние сети водопровода и канализации	Курбанбаев Бауыржан Ергешевич			Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Ботанов Амантай Сункарович			Соответствует
3	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Курбанбаев Бауыржан Ергешевич			Соответствует
4	Генеральный план	Сулейманова Саодат Джумадиллаевна		KZ18VJE00081741	Соответствует
5	Электротехническая часть, электрооборудование	Абзалбеков Ермек Акболатович			Соответствует

6	Сети связи и сигнализация	Абзалбеков Ермек Акболатович			Соответствует
7	Ведущий эксперт	Курбанбаев Бауыржан Ергешевич			Соответствует
8	Внутреннее газоснабжение	Курбанбаев Бауыржан Ергешевич			Соответствует
9	Сметная документация	Бөріш Ботакөз Бауыржанқызы			Соответствует

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

Турмаханбетов С.С. (Директор)

Курбанбаев Б.Е. (Ведущий эксперт)

Сулейманова С.Д. (Эксперт)

Ботанов А.С. (Эксперт)

Абзалбеков Е.А. (Эксперт(Инженерные сети и системы))

Бөріш Б.Б. (Эксперт)