Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО Шымкент қаласы Қаратау ауданы, 192 орам 359 жер теліміндегі тұрғын үйлердің құрылысы (екінші кезек 9 қабатты тұрғын үйлер)»
жұмыс жобасы бойынша

18.10.2016 ж. № 19-0386/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОТАУ-Строй»ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания Ахмет»ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Шымкент қаласы Қаратау ауданы, 192 орам 359 жер теліміндегі тұрғын үйлердің құрылысы (екінші кезек 9 қабатты тұрғын үйлер)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0386/16 от 18.10.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилых домов (2-ая очередь, 9-ти этажные жилые дома) на земельном участке 359,192 квартала Каратауского района г. Шымкент ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ОТАУ-Строй»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания Ахмет»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилых домов (2-ая очередь, 9-ти этажные жилые дома) на земельном участке 359,192 квартала Каратауского района г. Шымкент ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

11. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство жилых домов (2-ая очередь, 9-ти этажные жилые дома) на земельном участке 359,192 квартала Каратауского района г. Шымкент ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19-0248 от 21.09.2016 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Государственная экспертиза» по Южному региону и ТОО «Отау - Строй» в соответствии с письмом №671 от 09.09.2016 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ОТАУ-Строй».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания Ахмет». Государственная лицензия ГСЛ №13008129от 28.02.2013 года. Приложение к лицензии АДС и ЖКХ от 28.02.2013 года. Категория II.

ГАП Раматуллаев К.И. Приказ № 082 от 20.07.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частная инвестиция

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «ОТАУ-Строй» от 20.07.2016 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент» № 228 от 31.08.2016 года;

договор купли-продажи земельного участка №721 от 12.03.2016 года между гражданином Ж.Д.Когембаевым и ТОО «ОТАУ-Строй»;

акт на право частной собственности на земельный участок №140108 от 23.01.2013 года, выданный Шымкентским городским отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;

письмо ТОО «Отау-Строй» №672 от 09.09.2016 о том, что финансирование строительство жилых домов (2-ая очередь, 9-ти этажные жилые дома) на земельном участке 359,192 квартала Каратауского района г. Шымкент ЮКО, предусмотрено за счет собственных средств;

письмо ТОО «Отау-Строй» №672 от 09.09.2016 года о том, что начало «Строительство жилых домов (2-ая очередь, 9-ти этажные жилые дома) на земельном участке 359, 192 квартала, Каратауского района, г. Шымкент, ЮКО», предусмотрено в четвертом квартале 2016 года;

письмо ТОО «Отау-Строй» №673 от 09.09.2016 года о том, что наружные инженерные сети «Строительство жилых домов (2-ая очередь, 9-ти этажные жилые дома) на земельном участке 359, 192 квартала, Каратауского района, г. Шымкент, ЮКО» будут выполнены до ввода в эксплуатацию здания жилого дома;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный директором ТОО «ОТАУ-Строй» от 11.10.2016 года;

эскизный проект, генплан согласован главным архитектором г. Шымкент от 2016 года;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2016 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ОТАУ-Строй» в 2016 году.

Технические условия:

на электроснабжение №18-07-42-1949 от 07.09.2016 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на телефонизацию №4-242-16/л от 08.09.2016 года, выданные ЮК ОДТ;

на водоснабжение и канализацию №1095 от 22.09.2016 года, выданные ТОО «ВОДНЫЕРЕСУРСЫ-МАРКЕТИНГ»;

на газоснабжение №ШТ-12271 от 02.09.2016 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №174-0031/16 от 22.09.2016 года, выданное Каратауским районным управлением по защите прав потребителей Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области и Комитетомпо защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

заключение государственной экологической экспертизы №Х4-0021/16 от 29.09.2016 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Генеральный план.
Том 3. Альбом 1. Архитектурные решения (АР).
Альбом 2. Архитектурные решения (перегородки) (АР).
Том 4. Конструкции железобетонные (КЖ).
Том 5. Альбом 1. Водопровод и канализация.
Альбом 2. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 6. Отопление и вентиляция (ОВ).
Том 7. Альбом 1. Внутренние сети газоснабжения.
Альбом 2. Наружные сети газоснабжения
Том 8. Альбом 1. Электроосвещение и электрооборудование (ЭОМ).
Альбом 2. Электроснабжение.Альбом 3. Молниезащита.
Том 9. Альбом 1. Сети связи (СС).
Альбом 2. Пожарная сигнализация (альбом 2)
Альбом 5. ПОС.
Брошюра 1. Энергетический паспорт.
Брошюра 2. Паспорт проекта.
Брошюра 3. ОВОС.
Брошюра 4. Расчет конструкции здании.
Брошюра 5. Теплотехнические расчеты здании.

5.4 Цели назначение объекта строительства

Обеспечение жильем категорий граждан, установленных Законом Республики Казахстан «О жилищных отношениях», а также молодых семей и широких слоев населения путем строительства жилья 3 класса комфортности, в том числе многоэтажных домов, отвечающего требованиям ценовой доступности, энергоэффективности и экологичности.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительство жилых домов (9-ти этажные жилые дома) расположены на земельном участке 359,192 квартала, Каратауского района, г. Шымкент, ЮКО

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17 градусов.

Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,42 м.

Глубина проникновения 0оС в грунт для супеси - 0,52 м.

Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства
Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину до 25,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне,-верхнечетвертичного возраста, представленными супесью, суглинком (приложение 7).

Супесью желтовато-коричневой, макропористой, твердой и полутвёрдой консистенции, с редкими включениями карбонатных стяжений сложена верхняя большая часть литологического разреза площадки до глубины 12,5-15,0 м и нижняя часть разреза с глубин 20,0-21,0 м до кровли непросадочной супеси.

В толще супеси в виде прослоев и линз вскрывается суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, комковатой структуры мощностью 2,0-4,1 м.

В основании разреза залегает супесь светло-коричневая, твёрдая, запесоченная, непросадочная, вскрытой мощностью 0,5 - 4,5 м.

С поверхности земли, в пределах площадки, распространен слой почвы из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Подземные воды, на период изысканий (март 2016 г.), выработками глубиной до 25,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ) (Приложение 6):

1) первый ИГЭ - супесь макропористая, твёрдой и полутвёрдой консистенции, просадочная, мощностью 15,8-20,0 м.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет:

для зданий № 1; №2; №7; №8 - Sslg = 0,0 -5,0 см, при мощности просадочной толщи 14,3-15,9 м; Тип грунтовых условий по просадочности первый.

для зданий № 3; № 4; №9; №10; № 5; № 6; №11; №12 - Sslg = 5,0 -20,0 см, при мощности просадочной толщи 14,4-18,6 м.Тип грунтовых условий по просадочности второй.

2) второй ИГЭ - суглинок твёрдый, комковатой структуры, непросадочный, мощностью 2,0-4,1 м;

3) третий ИГЭ - супесь твёрдая, запесоченная, непросадочная, вскрытой мощностью 0,5-5,0 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 6,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,087-0,137 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4 равно 323,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких

цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL равно 95,0 мг/кг).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Разделом ГП предусматривается проектирование строительства 9-ти этажных жилых домов на земельном участке 359, 192 квартала, Каратауского района, г. Шымкент, ЮКО. Взаимное расположение и посадка зданий выполнена с соблюдением требований по размещению жилых зданий.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и городской архитектуры.

Технико-экономические показатели генплана

таблица №1

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во общее	% к общей площади
1.	Площадь участка, в т.ч.	$м^2$	31750,00	100%
2.	Площадь застройки	$м^2$	8117,76	25,57%
3.	Площадь покрытий	$м^2$	10904,23	34,34%
4.	Площадь озеленения	$м^2$	11133,27	35,07%
5.	Площадь отмостки	$м^2$	1594,74	5,02%
6.	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	650,53	

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Рельеф местности участка слабо пересеченный с уклоном поверхности на север, северо-запад. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от здания по проездам по лоткам за пределы территории.

На объекте заложить репер долговременного закрепления в системе координат и высот города для выноса отметок и наблюдения за равномерностью осадки здания, репер зарегистрировать в установленном порядке.

Благоустройство территории.

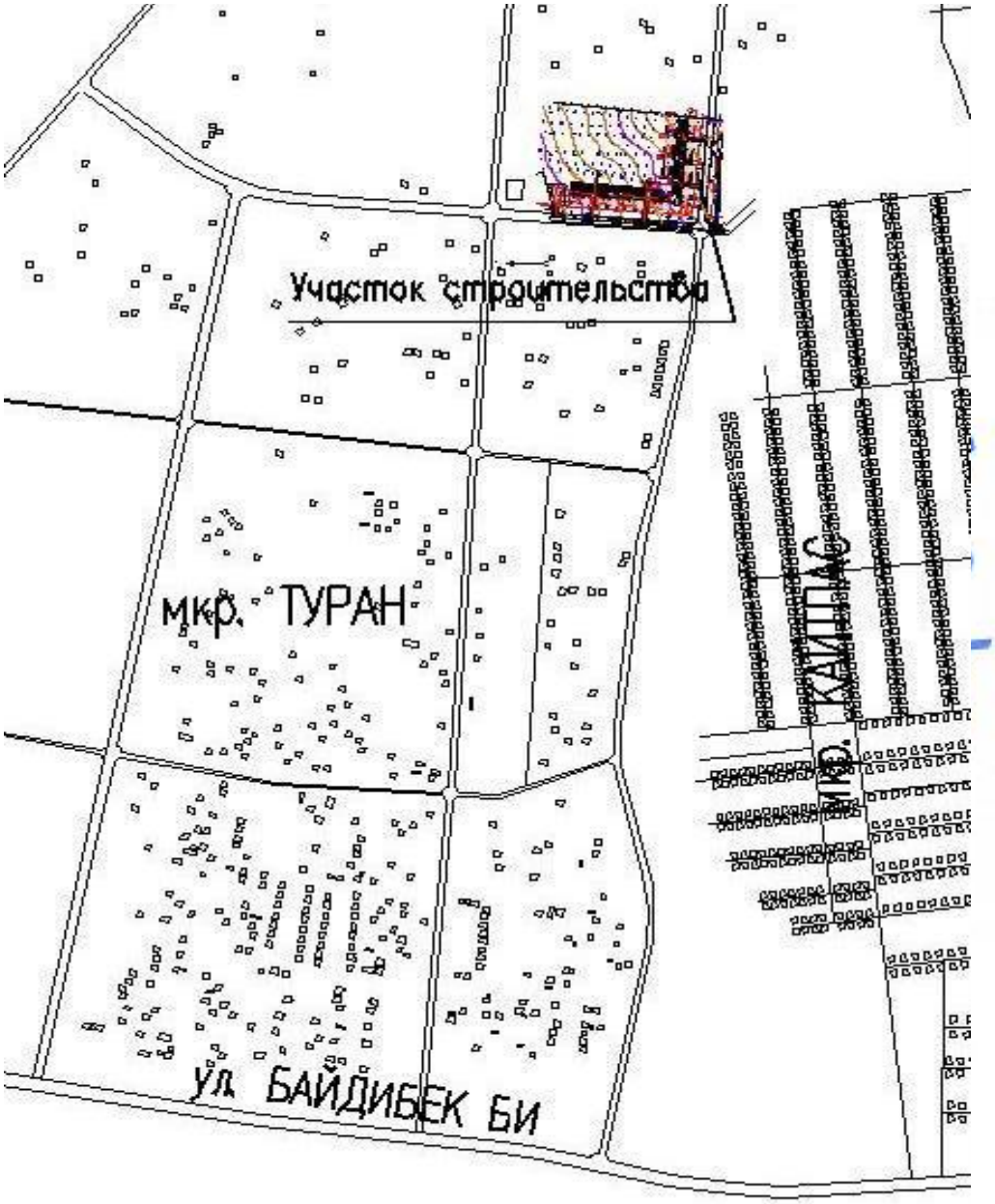
На территории проектируемого объекта отсутствует древесные насаждения. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонного проезда, площадок для автостоянок, тротуаров из бетонных тротуарных плиток, устройство малых архитектурных форм (урн, скамеек, детских игровых сооружении) и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Охрана окружающей среды и защита от шума.

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СНиП РК 3.0-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Уборка мусора с территории предусмотрена в мусорные контейнеры последующим вывозом

Ситуационная схема.



6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание многоэтажного жилого дома двух подъездное, чердачное с вентилируемой кровлей с внутренним водостоком, в плане рассматриваемое здание имеет простую прямоугольную форму с размерами в осях 44,40х12,00.

С первого по девятый этаж– жилые помещения.

Высота этажа подвала составляет 2,1 м (в чистоте 1,8 м).

Высота этажей с первого по девятый включительно – 3,0 м.

Технико-экономические показатели даны в таблице №1. Количество и состав квартир даны в таблице №2.

Средствами сообщения между этажами служат лестница и лифт, а горизонтальными средствами сообщения между квартирами служит коридор.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Степень огнестойкости – II.

Обеспечение доступности маломобильных групп населения и инвалидов

Для обслуживания маломобильных групп населения и инвалидов предусмотрено крыльцо с одной ступенькой (высотой 150мм), с отделкой из керамогранита с противоскользящим покрытием.

Покрытие из бетонных плит ровное, а толщина швов между плитами - не более 1,5 см.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначенные для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышают: продольный - 3% , поперечный - 1 %.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью проездов устроен бордюрный пандус. Высота бортовых камней тротуара не менее 2,5 см и не превышать 4 см.

Опасные для инвалидов участки и пространства огорожены бортовым камнем высотой не менее 5 см.

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

Технико-экономические показатели (согласно СНиП РК 3.02-43-2007*)

таблица №2

№ п.п	Наименование показателей	Ед.изм.	На 1 жилой дом	На 12 жилых домов
1	Общая площадь квартир	$м^2$	4262.78	51153.36
2	Жилая площадь	$м^2$	2144.10	25729.20
3	Площадь жилого здания	$м^2$	4901.76	58821.12
4	Площадь застройки	$м^2$	676.48	8117.76
5	Строительный объем:	$м^3$	20098.22	241178.64
	в том числе: ниже 0,000		2300.03	27600.36
6	Этажность	шт.	9	9
7	Количество квартир	шт.	72	864
8	в том числе трехкомнатных	шт.	18	216
	в том числе двухкомнатных	шт.	36	432
	в том числе однокомнатных		18	216

(данные в таблице указаны на одно здание) таблица №3

№ п.п	Тип квартир	Показатели на квартиру		Колич. квартир
		Жилая площадь, м^2	Общая площадь, м^2	
1	Жилой дом (1-2 –этажи)			
	2-х комнатная квартира К-1.	30.49	59.355	4
	2-х комнатная квартира К-2	30.49	58.57	4
	1-на комнатная квартира К-3	16.89	41.365	4
	3-х комнатная квартира К-4	39.73	74.70	4
2	Жилой дом (3-9 –этажи)			
	2-х комнатная квартира К-1.	31.12	60.43	14
	2-х комнатная квартира К-2	31.12	59.645	14
	1-на комнатная квартира К-3	17.01	41.81	14
	3-х комнатная квартира К-4	40.30	75.745	14

6.2.3 Конструктивные решения

Здание решено в виде пространственного безригельного каркаса с диафрагмами жесткости, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий. Все несущие конструкции здания выполняются из монолитного железобетона (кл. В25).

Фундаменты – монолитная ребристая железобетонная плита из бетона кл. В20. Ребра устраиваются только по осям рядов колонн.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона кл. В25. Колонны приняты квадратными, сечением 40х40 см по высоте с 3-го по 9-й этажи. Подвал, первый и второй этаж - колонны приняты сечением 50х50 см.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона кл. В25 толщиной 200 мм над всеми этажами.

Наружные стены подвала - из монолитного железобетона толщиной – 300 мм (из бетона кл. В25). Стены служат элементами жесткости, для перераспределения напряжения в конструкциях каркаса, и выравнивания деформаций в основании фундаментов.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона кл. В25 служат как элементами жесткости каркаса, и выравнивания деформаций по горизонтали. Армируются вязаными сетками, располагаемыми по наружным граням (поверхностям) диафрагм.

Марши и площадки в лестничной клетке выполняются по проекту из монолитного железобетона. Опирание лестничного марша предусмотрено на плиты перекрытия.

Наружные ограждающие конструкции и перегородки выполнены из газобетонных блоков с объемным весом 700 кг/м^3 на строительном клее.

Толщина наружных стен составляет 300 мм без утеплителя, перегородки межквартирные 200 мм и межкомнатные 100 мм.

Крепление наружных стен и перегородок осуществляется посредством гнутых профилей из тонколистовой стали самонарезающими болтами по узлам, разработанным в проекте.

Крыша – проходная вентилируемая, двухскатная с внутренним водостоком.

Кровля - мягкая, наплавляемая по железобетонной плите толщиной 160 мм.

Полы в жилых квартирах - линолеум, керамическая плитка.

Внутренняя отделка - выравнивание, затирка, водоэмульсионная окраска. Стены в душевых кабинках и санузлах решены из керамических плиток на высоту 1.6 м.

Внутренние межкомнатные двери - деревянные по ГОСТ 6629-88*, окна и балконные двери выполнены из ПВХ.

Входные двери в квартиру - металлические.

Наружная отделка: цоколь - высококачественная штукатурка с прорезными рустами; стены - минеральная штукатурка, фасадная краска.

Вентшахтывыполнены из газобетонных блоков толщиной 100 мм, усилены профилями и закреплены к железобетонному перекрытию самоанкерующими болтами диаметром 5 мм длиной 50 мм.

Пространственный расчет несущих конструций здания выполнены в програмным комплексом ЛИРА 9.6.

Лифт в проекте предусмотрен завода «Могилёвлифтмаш» ЛП- 1010БШ - г/п -1000 кг, скорость подъема -1,0 м/с, количество остановок - 9, проем двери 900 мм, размер кабины-1100х2100, размеры шахты 1600х2720, исполнение с учётом сейсмичности района строительства, отделка стандартная.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Закладные детали, заделываемые в бетон, должны быть покрыты цементным молоком. Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5-03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Боковые поверхности фундаментов и стен подвала соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза с наружной стороны по всему периметру здания.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты согласно СНиП РК 2.03-04-2006 «Строительство в сейсмических районах». Сейсмичность площадки строительства 7 баллов.

Расчетная схема здания принята каркасно-связевой. Каркас здания с наружными стенами и внутренними перегородками представляет собой коробку, пространственная жесткость которой обеспечивается перекрытиями со стенами, образующими жесткие вертикальные диафрагмы. Наружные ненесущие ограждающие стены, межквартирные и межкомнатные перегородки крепятся к элементам каркаса и между собой посредством гнутых стальных профилей самонарезающими болтами, обеспечивая раздельную работу несущих и ненесущих конструкции.

Фундаментом здания служат монолитная ребристая железобетонная плита из бетона кл. В20.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 « Основания зданий и сооружений».

Грунты основания - супесь просадочный II типа грунтовых условий просадочности.

В проекте предусмотрено, полная выборка просадочного грунта до ИГЭ-3 и устройство уплотненной подушки из местного грунта.

Фундаменты выполнены как монолитная ребристая железобетонная плита из бетона кл. В20. Ребра устраиваются только по осям рядов колонн. Вокруг здания выполняется асфальтобетоннаяотмостка шириной 2000 мм с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03 по уплотненному местному грунту.

Проектом планировки предусмотрен отвод поверхностных ливневых стоков от здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление

Проект отопления и вентиляции жилого дома разработан на основании задания на проектирование, чертежей марки АС и в соответствии со СНиП РК4.02-42-2006. « Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85*

Источник теплоснабжения проектируемая котельная с параметрами теплоносителя 95-70°С. Система отопления жилой части дома горизонтальная, однотрубная поквартирная. Для регулирования системы теплоснабжения жилого дома предусмотрен тепловой пункт.

Трубопроводы системы отопления выполнены из металлопластиковых труб. Стояки систем отопления и распределительные магистральные трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

Проектом предусматривается скрытая прокладка трубопроводов систем отопления.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor. Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны установленные в верхних пробках радиаторов. Предусмотрена установка поквартирных счетчиков тепла на распределительных коллекторах в коридоре.

Стояки систем отопления и магистральные трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием и изолировать трубчатой изоляцией K-flex.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

таблица №4

Наименование здания (сооружения)	объем м^3	Расч.наружн.темп-а ^{0}С	расход тепла Вт				Расход холода вт (ккал/час)	Установленная мощность эл.дв. кВт
			на отопл-е	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий		
жилое	-	-17^{0}С	173140	-	227483	400623	-	-

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.

Естественная вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни, санузлы и ванные и за счет проветривания.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов, ванных производится через вытяжные решетки в каналах вентиляционных шахт каждого этажа.

Вентиляционные блоки выводятся в чердачное пространство и заканчиваются зонтами в виде рассекателя из оцинкованной стали.

Приток воздуха - неорганизованный.

Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода – В1

Водоснабжение «Жилого дома» - предусмотрено от существующих городских сетей водо-провода диаметром 250 мм и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таб. 1, не предусматривается.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 38.50 м.вод.ст.

Минимальный гарантированный напор в проектируемых городских сетях составляет - 20.0 м.вод.ст.

Напор водопровода на вводе в здание, с учетом всех потерь составляет - 15.50 м.вод.ст.

Так как напор в городской сети на нужды питья не хватает, проектом предусмотрена уста-новка насосов (1 резервный, 2 рабочий) на хоз. питьевые нужды, в комплекте со шкафом управления, мембранным баком и запорной арматурой, производительностью Q=2.91 м^3/час, напором H=25.0 м, мощностью N=0.37 кВт каждый. Марка насосной станции Hydro MPC-E 3 CRIE3-5. Насосы расположены в подвале в осях 6-7 и А-Б.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком диаметром 40 мм, марки «Flodis» с фитингами, класс «С», с радиомодулем «EverBluCyble» (см. лист ВК-17), установленный в подвале на отметке минус 2.100, в осях 6-7 и А-Б и индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения «С», марки «СВК-15-Х. Арзамас», на каждую квартиру отдельно, установленные на лестничной площадке на этажах каждого подъезда в вертикальном положении на 4 потребителя (см. лист ВК-10).

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме жилого дома 18476.95 м^3 согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», принят – 15 л/с.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом диаметром 63 мм.

Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы «FiratPlastik». Магистральные сети выполнены из труб диаметром 40х6.7 мм, диаметром 50х8.4 мм и диаметром 63х10.5 мм. Стояки водопровода выполнены из трубы диаметром 32х4.4 мм, а на разводку до санитарных приборов также используются трубы диаметром 20х3.4 мм. Ввод водопровода выполнен из труб диаметром 63х10.5 мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 1794.00 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0.002 в сторону ввода.

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

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см^2.

Основные показатели по системам водопровода и канализации таблица №5

Наименование систем	Потреб-ный напор на вводе в здание, м	Расчетный расход воды				Установл. мощность э/двигат.кВт	Примечание
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	при пожаре		
В1	38.50	64,800	6,730	2,860			
Т3 в т. ч.	35.00	25,920	4,361	1,850			
К1		64,800	6,730	3,160			

Внутренние сети горячего водопровода – Т3

Горячее водоснабжение принято от теплообменников установленных в подвале возле теплового пункта в осях 9-10 и А-Б.

Требуемый напор на горячее водоснабжение - 35.0 м.вод.ст.

Для учета воды проектом предусмотрены индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения «С», марки «СВК-15-Х. Арзамас», на каждую квартиру отдельно, установленные на лестничной площадке на этажах каждого подъезда в вертикальном положении на 4 потребителя (см. лист ВК-11).

Система горячего водопровода принята тупиковой и присоединена к теплообменникам одним вводом диаметром 50х8.4 мм. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы «FiratPlastik». Магистральные сети выполнены из труб диаметром 40х6.7 мм и диаметром 50х8.4 мм.

Стояки водопровода выполнены из трубы диаметром 40х6.7 мм, а на разводку до санитарных приборов используются трубы диаметром 20х3.4 мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 1755.0 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0.002 в сторону ввода.

Стояки и магистральные трубы горячего водоснабжения проложенные в подъезде и подвале, предусмотрены с гибкой теплоизоляцией «K-FLEX ST».

Циркуляционный трубопровод – Т4

Сети циркуляционного водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы «FiratPlastik». Магистральные сети выполнены из труб диаметром 32х4.4 мм и диаметром 40х6.7 мм, а стояки циркуляционные выполнены из трубы диаметром 32х4.4 мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 110.0 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0.002 в сторону выпуска.

Стояки и магистральные циркуляционные сети проложенные в подъезде и подвале, предусмотрены с гибкой теплоизоляцией «K-FLEX ST».

Внутренние сети канализации – К1

Система канализации «Жилого дома» принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Подключение предусмотрено к существующему канализационному трубопроводу диаметром 300 мм.

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

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 1026.0 м.

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

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942.3-89.

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

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

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Ливневая канализация – К2

Для отвода дождевых вод с кровли жилого дома проектируются внутренние водостоки с выпуском на отмостку здания.

На кровле устанавливаются 4 водосточные воронки.

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

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 115.0 м.

Газоснабжение

Проект газоснабжения жилого дома выполнен на основании задания заказчика и в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»

Газоснабжение кухонь предусмотрено от газопровода низкого давления. Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными плитами типа ПГ-4.

Трубопроводы для системы газоснабжения приняты стальные водогазопроводные трубы ГОСТ3262-75 и стальные электросварные трубы ГОСТ10704-91. В местах прохода газопровода через стены и перегородки предусмотрены стальные футляры.

Газовые приборы установить по чертежам альбома серии 5.905-20.070. Газопровод по наружным стенам здания проложить над (под) окнами. Крепление газопровода производить по чертежам альбома серии 5.905-18.05.

Прокладку газопровода через стены и перекрытия производить в футляре по чертежам УГ-10.00.СБ альбома серии 5.905-15.

Для учета расхода газа проектом предусмотрена установка бытовых газовых счетчиков в каждой кухне.

Вентиляция кухонь приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется через открывающиеся фрамуги и щель в нижней части двери. Вытяжка через вытяжной канал в стене.

После монтажа и испытания газопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.02-88.

Часовой расход газа по жилому дому – 19,28 нм^3/час.

Годовое потребление газа на 1 жилой дом 35,186 тыс. нм^3/год.

Электроснабжение

Электроснабжение жилых домов выполнено на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта и в соответствии СН РК 4.04-23-2004* года, РДС РК4.0-11-2003, СНиП РК 2.04-05-2002* и ПУЭ РК.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники дома относятся к 1-ой (электроприёмники лифтов) и ко 2-ой категории. Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сети, приняты в соответствии с РДС РК4.04-11-2003 тб.4 . Плиты для приготовления пищи - на природном газе. Установка электроводонагревателей не предусмотрена.

Общая расчетная мощность всего дома -165 кВт. Общий расчетный ток - 272 А.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительных устройств, приняты шкафы ВРУ, которые установлены в электрощитовой в подвале. Питание ВРУ предусмотрено взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение 380/220 В. Питающие сети выполнены кабелями с алюминиевыми жилами расчётного сечения.

Учёт электроэнергии осуществляется электронными счётчиками ЦЭ6804 (АСКУЭ), поставляемыми комплектно с ВРУ1-13 и ВРУ1-17.

Учёт электроэнергии квартир осуществляется 1-х фазными электронными счётчиками ЦЭ6807Б (АСКУЭ), установленными в поэтажных щитах.

Проектом предусмотрены хоз-питьевые насосы, отопительные насосы и насосы системы ГВС, установленные в подвальном помещении. Хоз питьевые насосы управляются от станции управления, которая поставляется комплектно с насосами. Насосы отопительные и системы ГВС управляются магнитными пускателями марки ПМЛ 1220 с кнопками «ПУСК» и «СТОП».

Электроосвещение

В каждой квартире установлен квартирный щиток ЩК с УЗО+автомат на вводе, количеством автоматов на отходящих линиях – 5 шт.

Предусмотрено аварийное освещение лестничных клеток, этажных коридоров и площадок перед лифтами. Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика и по месту: фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа. Сети освещения, силового электрооборудования и магистральные сети подвала проложены открыто в ПВХ трубах и выполнены кабелями с медными жилами расчётного сечения.

В каждой квартире установлен эл.звонок с кнопкой. В жилых комнатах и коридорах предусмотрена установка клеммных колодок. В жилых комнатах предусмотрена установка розеток с защитной шторкой. Высота установки розеток 0,3 м от уровня пола для жилых комнат, а для кухонь на уровне стола (0,8 м от пола). Выключатели на уровне 0,8 м от уровня пола.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ. Также предусмотрено дополнительно присоединение корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом 1х4,0 мм^2.

Проектом предусмотрен внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед.изм	показатель
1	Категория электроснабжения		II
2	Используемое напряжение	В	380/220
3	Количество квартир	шт	72
4	Расчетная мощность первого ввода Рр1	кВт	108,9
5	Расчетная мощность второго ввода Рр2	кВт	118,9
6	Расчетная мощность авар. реж. Рр.ав.реж.	кВт	165,0
7	Ток I ав. Реж.	А	272
8	Количество домов 9-ти этажных	шт	12

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация осуществляется от городских телефонных сетей согласно ТУ №4-242-16Л. Ввод телефонной сети - подземный. Оптические волокна вводного кабеля, посредством муфты FOSC A8 72C разветвляются на два 8-ми волоконных кабеля КС-ОКГОнг-П-8-G.D-CF-1.53У-1201, которые проложены по потолку подвального помещения в ПВХ трубе п32, с креплением скобами. Далее, через коробки протяжные подвальные КПП-02, кабели поднимаются вверх, по обоим поъездам в ПВХ трубе п32. В подвальном помещении, в осях 1-2; А-Б установлены шкафы для размещения муфты. На 3-м этаже установлена коробка этажная КРЭ-16. Подходящий к коробке кабель 8 волокон,

разваривается под входы сплиттера 1/16, а часть волокон (6 волокон) проваривается транзитом на кабель, который уходит вверх на 7-й этаж на коробку КРЭ-24. С коробки 3-го этажа, через сплиттер 1/16 подключаются абоненты 1-4 этажа. А с 7 го этажа через сплиттеры 1/8 и 1/16 абоненты 5-9 этажей. На остальных этажах, установлены протяжные этажные коробки КПЭ-07. Между этажами кабель проложен в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Телевидение

Телевидение предусмотрено кабельное, передача сигналов предусмотрена по тем же оптическим кабелям, что и телефонная связь.

Домофоны

Данным разделом проекта предусмотрено установка аудиодомофона марки «Цифрал CCD-2094.1M» для контроля и ограничения доступа в подъездах домов. Данный аудиодомофон рассчитан на подключение 100 переговорных устройств. Блок вызова имеет антивандальную лицевую панель.

Функциональные возможности:

1) вызов абонента;
2) дистанционное открывание замка и с помощью ключа;
3) подсветка адресных номеров;
4) длительность посылки вызова 30 сек, длительность разговором с абонентом 90 сек;
5) габаритные размеры 130x258x38 мм.

Видеонаблюдение

В проекте предусмотрена установка камер видеонаблюдения здания первого этажа. Места установки оборудования и прокладки кабельных линий уточняются по месту, с привязкой к технологическому и электротехническому оборудованию. В проекте применено оборудование, разрешенное к применению на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение видеорегистратор, монитора и блока питания осуществляется на напряжение 220 В от розетки. Электроснабжение видеокамер осуществлено на напряжение 12 В от установленных блоков питания. Видеорегистратор, монитор и блок питания установлены в электрощитовой.

Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам выполнены комбинированным кабелем VSC7532, объединяющим в себе коаксиальный и питающий кабели. Камеры марки D105 и наружные марки V115. Все камеры с функцией «День-Ночь». Все кабельные линии проложены в ПВХ трубах.

Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов. Отделочные материалы, применяемые в проекте должны иметь сертификат качества в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидемстанцией.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Эвакуационные выходы из квартир осуществляются через коридор и лестничную клетку.

Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку. В каждом блоке с подвального этажа имеются по одному эвакуационному выходу.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электрическая проводка во всех помещенияхпредусматривается скрытой, под штукатуркой. Розетки заземлены.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные по СНИП III-10-75.

Источником загрязнения окружающей среды могут служить бытовые отходы и мусор, образующиеся в результате жизнедеятельности жильцов. Уборка мусора осуществляется самостоятельно жильцами, далее из мусоросборных контейнеров мусор вывозится работниками спецавтотранспорта в специально отведенного для этого места.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от сан.приборов осуществляется на существующие канализационные сети.

6.5 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел жилые здания, стр 88.

Здания девятиэтажные – монолитные, общая площадь квартир одного дома составляет – 4262,78 м^2. Помещение подвала – 473,64 м^2 Согласно приложению 10. продолжительность строительства здания с подвалом и с техническим этажом устанавливается по сумме общей площади здания и 50% площади помещений подвала. Расчетная площадь здания с учетом подвала.

S= 4262,78 + 473,64 х0,5 = 4499,6 м^2, Согласно п.7 Общих положений принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей 4000 и 7000 м2, с нормами продолжительности соответственно 6,5 месяцев и 9,0 месяцев. Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (9,0-6,5)/(7000-4000) = 0,00083 мес.

Прирост мощности равен 4499,6 - 4000 = 499,6 м^2. Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна : Т = 0,00083 * 499,6 + 6,5 = 6,91 месяца

Согласно п.3.15 Общих положений СНиП РК 1.04.03.-2008 часть 1 продолжительность строительства для объектов жилищно-гражданского назначения, возводимых в районах с сейсмичностью 8 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,1. Т = 6,91 х 1,1 = 7,6 месяца Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 часть 1, общие положения п. 3,9, общая продолжительность строительства увеличивается на продолжительность устройства грунтовой подушки.

Продолжительность работ по разработке котлована на один дом: объем разработки котлована на один дом составляет по смете 663354,1/12 = 55279,5 м^3. Производительность разработки котлована при двухсменной работе - 1000 м^3/день (Типовая технологическая карта «Комплексно-механизированный процесс устройства котлована», Строительство, издательство капитал 2006 г.).

Продолжительность разработки котлована составит 55279,5 / 1000 = 55 дней. Продолжительность устройства подушки на один дом: Объем подушки на один дом по смете составит 543740,8 / 12 = 45311,7 м^3. Производительность устройства подушки при двухсменной работе - 950 м3/день (Типовая технологическая карта «Комплексно-механизированный процесс по обратной засыпке котлована», Строительство, издательство капитал 2006 г.).

Продолжительность устройства подушки составит 45311,7 / 950 = 48 дней. Продолжительность устройства основания составит 55+ 48 = 103 / 25 = 4,0 месяца. Где 25 – рабочие дни в месяце. Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 часть 1, общие положения п. 3,9 продолжительность строительства одного дома составит Т = 7,6+4,0 * 1/3 = 8,9 месяцев. Проектом предусматривается возведение всех двенадцати зданий в 2 (два) потока. 1ый - поток - дома №8; №12; №7; №11; №6; №10 2ой - поток - дома №9; №5; №4; №3; №2; №1

Смещение выполнения общестроительных работ между домами в каждом потоке предусматривается только на устройство грунтовой подушки большой мощности на 4,0 * 1/3 месяца на каждый дом. Смещение на 1,3 месяца принято с учетом технологии по устройству грунтовой подушки большой мощности. То есть разрабатываемый грунт от последующего котлована используется для устройства подушки в предыдущем котловане.

Продолжительность строительства 4 (четырех) домов в одном потоке составит:

То = 8,9 + 4,0 * 1/3 х 5 = 15,6 месяцев. 1-ый, 2-ой и 3-ий потоки выполняются параллельно.

Второй вариант расчета (для сравнения): Продолжительность строительства 12 и жилых домов, сметной стоимостью СМР с переводом в цены 2001 года 8456,5/2,737 = 3090 млн. тенге, определена в соответствии с пособием по определению продолжительности строительства предприятий зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008). Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов различного отраслевого назначения от объема СМР.

Перевод от цен 2016 года к ценам 2001 года принят с индексом 2,737. Для расчета принята зависимость функций Тн = А1√С+А2С и параметры в соответствии с таблицей применительно по пункту 1.7, стр. 10, «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей : А1 = 0,908; А2 = -0,01; Расчет Тн = 0,908√3090-0,01*3090 = 19,6 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принимается 17,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Расчет задела по годам выполнен согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Согласно письма заказчика № 19/672 от 09.09.2016 года начало строительства предусмотрено на четвертый квартал 2016 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «Отау Строй» от 11 сентября 2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство жилых домов (2-я очередь, 9-ти этажные жилые дома) на земельном участке 359, 192-квартала, Каратауского района, г.Шымкент, ЮКО. Без наружных инженерных сетей» составляет 80,13%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство жилых домов (2-ая очередь, 9-ти этажные жилые дома) на земельном участке 359,192 квартала, Каратауского района, г. Шымкент, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) на генплане показаны пандусы в составе входной группы для МГН;

2) на генплане показаны проектируемые водоотводные лотки. Показаны в условных обозначениях;

3) даны показатели площади, объемов в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений;

4) разбивочный план выполнено согласно требования ГОСТ 21.508-93;

5) ведомость наружной отделки фасадов приведена в соответствие с утвержденным эскизным проектом;

6) на фасадах показаны цветовые разграничения стены и указаны номера по порядки в ведомости наружной отделки фасадов;

7) на листе КЖ-9 откорректирован сечение 1-1 , откорректирована привязка буквенных осей;

8) толщина защитного слоя железобетонных монолитных фундаментов принята 35 мм;

9) предусмотрена гидроизоляция стен подвала соприкасающиися с грунтом;

10) материалы и элементы несущих конструкции здании приняты по результатам пространственного расчета рамы;

11) в угловых штампах рабочих чертежей проставлены подписи на основании СТ РК 21.101-2002 прил.Д. «Система проектной документации», выполнен штамп взаимосогласования со смежными разделами;

12) На плане подвала выполнены дренажные стояки, предусмотрены дренажные трубопроводы;

13) ОВ-9. Выполнена схема подключения к распределительному коллектору;

14) ОВ-14 и ОВ-16исключено дублирование ввода теплосети, Спецификация на тепловой пункт откорректирована в соответствии с л. ОВ-14;.

15) на планах газопровода приведены данные об объеме и высоте кухни в соответствие разд. 3 СТ РК 21.609-2002;

16) предусмотрены бытовые сигнализаторы загазованности;

17) представлены расчеты на принятые диаметры труб хоз-питьевого водопровода, производительность и напор повысительного насосного оборудования;

18) схемы В1, Т3, Т4, К1 доработаны, в шахте для коммуникации стояки В1 и Т3 с гребенками и счетчиками привязаны к стоякам тепловых сетей с гребенками по уровням от пола и расстояниями;

19) система горячего водоснабжения (Т3, Т4 – планы, схемы, спецификации) откорректирована согласно технологическим решениям раздела ОВ (в подвальной части предусмотрен тепловой пункт), для циркуляции системы предусмотрены стояки Т4, система обеспечена холодной водой с расчетным расходом;

20) циркуляционный насос Рр=2.2 кВт исключен согласно замечаниям ВК. Чертежи откорректированы с учетом замечаний по разделам ОВ и ВК. Чертежи по электротехническому разделу объеденены с электроосвещением и присвоена марка «ЭОМ»;

21) освещение тех подполья и чердака выполнено согласно п.2.43 СН РК 4.04-23-4004* с учетом п.2.39;

22) в общих указаниях ЭОМ дописаны мероприятия с учетом внесенных изменений по разделам ОВ и ВК и отражено также в общей ПЗ;

23) в общей ПЗ раздел 11.10 «Молниезащита» откорректирован;

24) для всех труб в спецификациях указаны внутренние диаметры;

25) спецификация по разделу ЭОМ дана на 1 дом. Все дома одинаковые;

26) в спецификациях указаны наружные диаметры;

27) спецификация по разделу СС дана на один дом, дано примечание «выполнено для одного дома, всего домов – 12 шт;

28) общуя ПЗ дополнена описанием раздела «ВН» и домофонов, объемы учетены в сметном разделе;

29) откорректирована стоимость проектных работ, стоимость экспертизы принята по расчету;

30) сметная документация пересчитана в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года;

31) сметная документация откорректирована согласно изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект.

Основные технико-экономические показатели таблица №7

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1.	Площадь участка	га	3,175	3,175	
2.	Площадь застройки	$м^2$	8117,76	8117,76	
3.	Количество жилых домов	шт.	12	12	
4.	Этажность жилых домов	эт.	9	9	
5.	Общая площадь жилых зданий	$м^2$	58821,12	58821,12	
6.	Общая площадь квартир	$м^2$	51153,36	51153,36	
7.	Строительный объем	$м^3$	241178,64	241178,64	

8.	Количество квартир В том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт. шт. шт. шт.	864 216 432 216	864 216 432 216	
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016 - 2018 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них: 2016 год (ПИР, экспертиза) 2017 год 2018 год	млн.тенге	10275,519 8456,545 379,671 1439,303 76,916 10198,603	10535,526 8719,842 381,533 1434,151 1007,951 7417,016 2110,559	+260,007 +263,297 +1,862 -5,152 +931,035 -2781,587 +2110,559
10.	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	тенге	200 876	205 960	+5 084
11.	Продолжительность строительства	месяцев	17	17	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2016 года и прогнозных ценах 2017, 2018 года в уровне цен 4 квартала 2016 года на общую сумму 260,007 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилых домов (2-ая очередь, 9-ти этажные жилые дома) на земельном участке 359,192 квартала Каратауского района г. Шымкент ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 3,175 га
2. Площадь застройки — 8117,76 м2
3. Количество жилых домов — 12 шт
4. Этажность здания — 9 эт.
5. Общая площадь жилого здания — 58821,12 м^2
6. Общая площадь квартир — 51153,36 м^2
7. Строительный объем — 241178,64 м^3
8. Количество квартир — 864 шт.
   в том числе: однокомнатных — 216 шт.
   двухкомнатных — 432 шт.
   трехкомнатных — 216 шт.
9. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016 - 2018 годов, — 10535,526 млн. тенге
   в том числе: СМР — 8719,842 млн. тенге
   оборудование — 381,533 млн. тенге
   прочие — 1434,151 млн. тенге
10. Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья — 205 960 тенге
11. Продолжительность строительства — 17 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Отау - Строй» в соответствии с условиями договора от 21 сентября 2016 года №19-0248.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «ОҚО Шымкент қаласы Қаратау ауданы, 192 орам 359 жер теліміндегі тұрғын үйлердің құрылысы (екінші кезек 9 қабатты тұрғын үйлер)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жер телімінің ауданы	3,175 га
2.	Құрылыс ауданы	8117,76 м2
3.	Тұрғын үйлердің саны	12 дана
4.	Тұрғын үйдің қабат саны	9 қабат
5.	Тұрғын үйдің жалпы ауданы	58821,12 $м^2$
6.	Пәтерлердің жалпы ауданы	51153,36 $м^2$
7.	Ғимараттың құрылыс көлемі	241178,64 $м^3$
8.	Пәтерлердің саны	864дана.
	оның ішінде: бір бөлмелі	216 дана.
	екі бөлмелі	432дана.
	үш бөлмелі	216дана.
9.	2016- 2018 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	10535,526 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	8719,842 млн. теңге
	өзге де шығындар	381,533 млн. теңге
10.	1 $м^2$ тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі	1434,151 млн. теңге
	қаржыландыруы	205 960 теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	17ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 21 қыркүйегіндегі №19/0248 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Отау - Строй» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Айнабаев
Сарапшы	Н. Мукашев
Сарапшы	Н.Ерменбеков
Сарапшы	Н.Ларкина
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	У. Истилеева
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А.Мирзакулова

Спатаев И.О.

И.о. директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Айнабаев М.Т.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист

Мукашев Н.С.

Эксперт

Ларкина Н.М.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Алибекова С.С.

Эксперт