Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Т.С. Хамиев

«Ақтау қаласының 32 «А» ықшамауданында орналасқан №1 телімде 7 және 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу»
жұмыс жобасы бойынша

28.10.2015 ж. № 15-0426/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Ипотекалық Компаниясы» ИҰ» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Синтез» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласының 32 «А» ықшамауданында орналасқан №1 телімде 7 және 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области
Хамиев Т.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0426/15 от 28.10.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство 7 и 9 этажного многоквартирного жилого дома, расположенного в микрорайоне 32 «А», участок №1 города Актау»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ИО «Казахстанская Ипотечная Компания»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Синтез»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство 7 и 9 этажного многоквартирного жилого дома, расположенного в микрорайоне 32 «А», участок №1 города Актау»**выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 7 и 9 этажного многоквартирного жилого дома, расположенного в микрорайоне 32 «А», участок №1 города Актау».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19августа 2015 года №15-0340между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Синтез».

2. ЗАКАЗЧИК:АО «ИО «Казахстанская Ипотечная Компания».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Синтез», государственная лицензия от 15апреля 2013года №13005988, II – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерство регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – Сагинтаев Е. Б. (приказ от 21мая 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное председателем правления АО «Казахстанская жилищно-строительная корпорация» от 21июля 2014 года;

постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Программы развития регионов до 2020 года» от 28 июня 2014 года №728;

постановление ГУ «Акиматгорода Актау» о предоставлении права временного безвозмездногоземлепользования от 27ноября 2013 года №1520;

акт на право временного безвозмездного землепользования, выданный Мангистауским филиалом РГП «НПЦзем» от 21 мая 2014 года №0186664;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства»от 12ноября2014 года №263;

эскизный проект, согласованный руководителемГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства»от 08июня 2015года;

письмо АО «ИО «Казахстанская Ипотечная Компания» от 29 июля 2015 года №21-05/8530о планировании строительства объекта в четвертом квартале 2015 года;

письмо ГУ «Аким города Актау» от 17августа 2015 года №01-05-2667о том, что на данной территории отдельным проектом будет предусмотрено строительство подземного паркинга с последующей реализацией за счет средств республиканского или местного бюджетов;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденное управляющим директоромАО «ИО «Казахстанская Ипотечная Компания» от 10августа 2015 года;

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 17 марта 2015 года №384 на электроснажение;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 04февраля 2015 года №01-330 на тепловодоснабжение и водоотведение;

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 15 апреля 2015 года №08-78-15/Л на прокладку волоконно-оптического кабеля ВОК48.

письмо ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 13 апреля 2015 года №02-08/369 о разрешении на подключение проектируемых домов к запроектированным сетям газоснабжения 32 «А» микрорайона;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 27августа 2015 года №R3-0043/15.

ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства»- согласование-проекта детальной планировки 32 «А» микрорайона от 08 июня 2015года.

АО «ИО «Казахстанская Ипотечная Компания» - письмо о согласовании рабочего проектаот 29 июля 2015 года №21-05/8530.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.
Рабочие чертежи:
ГП - генеральный план.
АС - архитектурно-строительные решения.
КЖ - конструкции железобетонные.
ОВ - отопление и вентиляция.
ВК -водоснабжение и канализация.
ГСВ - газоснабжение.
ЭР - электротехнические решения.
СС - система связи и сигнализации.
СМ - сметная документация.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.
ООС - охрана окружающей среды.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемкав масштабе 1:500, составленыТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)»в ноябре 2014 года(арх. №2241), (Государственная лицензия от 01 апреля 2005года МНС№0000087, приложение к государственной лицензии от 08августа 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Развитие жилищного строительства и обеспечение доступным жильем широких слоев населения города Актау по государственной программе строительства жилья, возводимого за счет средств Национального фонда Республики Казахстан по линии АО «ИО «Казахстанская ипотечная компания».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в западной части микрорайона 32 «А» города Актау Мангистауской области. Рельеф участка ровный с абсолютными отметками в пределах от 317,25 до 318,19 м. На свободной от застройки площадке строительства отсутствуют подземные и надземные сооружения, сети и коммуникации.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 19^{0}С;

нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство 7 и 9-ти этажного многоквартирного жилого дома, расположенного в микрорайоне 32 «А», участок №1 в городе Актау» лот 2» выполнен ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)» в ноябре 2014 года (арх. №2241).

В геолого-литологическом строении участка принимают участие отложения сарматского яруса неогеновой системы, выраженные мергелем глинистым и суглинистым, известняком-ракушечником, известняком выветрелым, с поверхности перекрытые суглинком.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 12 м выделены 6 инженерно-геологических элементов (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, твердой консистенции. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя от 0,4 м до 0,8 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,58 г/см^3. Прочностные характеристики не определены, грунт подлежит срезке;

ИГЭ-2 – известняк выветрелый до состояния супеси, белый, твердой консистенции, с прослоями известняка-ракушечника до 30%, просадочный. Грунт вскрыт вторым слоем скважиной №4 мощностью слоя 0,6 м и третьим слоем повсеместно мощностью слоя от 1,6 до 3,5 м в интервалах глубин от 0,8 м до 4,3 м (скв. №1) и от 0,5 до 2,1 м (скв. №5).

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – II, начальное просадочное давление 0,01-0,02 МПа; плотность грунта 1,55 г/см^3; удельное сцепление 5 кПа; угол внутреннего трения 25º; модуль деформации в естественном состоянии 12,0 МПа, в водонасыщенном состоянии 6,7 МПа;

ИГЭ-3 – известняк-ракушечник белый, низкой прочности, размягчаемый в воде, с прослоями известняка выветрелого до 40%. Грунт вскрыт повсеместно третьим слоем мощностью слоя от 2,0 м до 3,5 м в интервалах глубин от 4,3 м до 6,3 м (скв. №1) и от 2,5 м до 6,0 м (скв №3).

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,46 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 2,5 МПа, в водонасыщенном состоянии 1,3 МПа;

ИГЭ-4 – мергель суглинистый, зеленый, твердой консистенции, просадочный, с прослоями мергеля полускального до 10%, просадочный. Грунт вскрыт повсеместно четвертым слоем мощностью слоя от 1,0 до 2,1 м в интервалах глубин от 6,3 м до 7,3 м (скв. №1) и от 5,4 м до 7,5 м (скв №4).

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – II, начальное просадочное давление от 0,075-0,165 МПа; плотность грунта 1,57 г/см^3; удельное сцепление 35 кПа; угол внутреннего трения 23º; модуль деформации в естественном состоянии 10,5 МПа, в водонасыщенном состоянии 7,3 МПа;

ИГЭ-5 – мергель глинистый, зеленый, твердой консистенции, с прослоями мергеля полускального до 10%, от слабо- до среднесжимаемого. Грунт вскрыт повсеместно пятым слоем мощностью до 9,9 м с глубины 7,1-8,0 м до 17,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,92 г/см^3; удельное сцепление 57 кПа; угол внутреннего трения 22º; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 6,4 МПа;

Грунтовые воды на исследованной территории до глубины 17 м не вскрыты. Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты среднезасоленные, засоление сульфатное. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали высокая.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок под №1 для строительства жилых домов расположен на свободной от застройки территории площадью 3,2 га в западной части 32 «А» микрорайона города Актау.

Участок граничит: с северо-западной стороны – автомобильная дорога между 32 «А» и 34 «А» микрорайонами и областной центр крови в 34 «А» микрорайоне; с юго-запада – автомобильная дорога между 32 «А» и 32 микрорайонами и студенческое общежитие Каспийского государственного университета технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова в 32 микрорайоне; с восточной стороны территория не застроена; с северо-востока расположены строящиеся многоквартирные жилые дома.

Согласно разбивочному плану рабочего проекта и ранее утвержденному проекту детальной планировки 32 «А» микрорайона проектируемые 10 блоков семи- и девятиэтажных жилых дома размещены в западной части участка жилого комплекса, состоящего из пятнадцати 5-7-9-ти этажных жилых домов.

Схема генерального плана представлена на рисунке 1.

Рисунок 1. Схема генерального плана.

Генеральный план участка разработан с учетом существующей прилегающей застройки, улиц и проездов. Подъезды к участку, а также въезды на участок запроектированы с северо-восточной и юго-восточной сторонам.

Трассировкой проектируемых проездов предусмотрена возможность доступа пожарных машин к жилым домам, а также доступ транспортных средств и пешеходов к основным входам в здания.

Размещение жилых домов комплекса имеет универсальную ориентацию и образует общий внутренний двор.

Расстояния между проектируемыми жилыми домами, соседними существующими зданиями прилегающей территории и другими объектами перспективной застройки данного жилого комплекса приняты в соответствии с нормативными требованиями.

За отметку 0,000 проектируемых жилых домов принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке:

жилые дома №№1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 - 318,90.

Система координат – местная. Система высот – местная.

Стоянка легковых автомобилей для жильцов предусмотрена в проектируемых открытых стоянках во дворах и подземном паркинге во внутреннем дворе.

В соответствии с действующими нормативными требованиями предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН). Обеспечен доступ МГН в жилую часть и помещения общественного назначения домов. Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров, пандусов приняты в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

В центральной части дворов размещены: спортивные площадки, площадки для отдыха, детские площадки, хозяйственные площадки и площадки для мусорных контейнеров с соблюдением санитарных требований.

Входы в жилые дома предусмотрены со двора.

Благоустройством участка предусмотрено применение малых архитектурных форм и переносных изделий: горки, турники, шведские стенки, беседки, качели, качалки, песочницы, скамьи, урны. Спортплощадка оборудована баскетбольными щитами.

Покрытие проездов, площадок, открытой автостоянки – асфальтобетонное с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Покрытие проездов, тротуаров и площадок для отдыха – тротуарная плитка (брусчатка) с обрамлением бетонным бортовым камнем и поребриком.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусмотрен открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за пределы участка.

Озеленение участка предусмотрено с устройством газонов, посадкой декоративных кустарников и деревьев лиственных пород.

Организация рельефа, благоустройство, наружные инженерные сети и подземный паркинг во внутреннем дворе разрабатываются отдельным проектом согласно заданию на проектирование и в соответствии с решениями ранее утвержденного проекта детальной планировки 32 «А» микрорайона города Актау.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Площадь участка комплекса	га	3,2
2	Площадь застройки (жилых домов №1-10)	$м^2$	3469,48

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые дома

Проектируемые жилые дома состоят из десяти примыкающих блоков-секций, образующий угол:

блоки №№1, 2, 3, 4, 5, 6 – девятиэтажные, трапециодальной формы в плане с размерами в осях 21,1х14,0 м.

блоки №№7, 8, 9, 10 – семиэтажные прямоугольной формы в плане с размерами в осях 21,9х14,0 м.

Все жилые блоки одноподъездные, с подвалом и техническим этажом.

В блоках №2 и №6 на уровне первого этажа предусмотрены сквозные проходы в дворовое пространство.

Высота этажей принята:

подвал – 2,6 м (до плиты покрытия);

с первого по седьмой и девятый – по 2,8 м (высота помещений - 2,5 м);

чердак – 1,8 м (до плиты покрытия).

Жилые дома соответствуют IV классу согласно заданию на проектирование и таблице 1 СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Крыша зданий – чердачная (технический этаж), с рулонной кровлей и внутренним водостоком. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009.

На этажах предусмотрено размещение:

в подвале – технические помещения; с первого по седьмой и девятый соответственно – квартиры; на чердаке – технические помещения.

Планировкой квартир предусмотрено функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зоны, с учетом дневного и ночного пребывания.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений - туалета и ванной комнаты, внутри квартирного коридора с прихожей) и летних помещений (балконов или лоджий).

Типы и количество квартир, размещаемых на этажах:

блоки №№1, 3, 5 – однокомнатная - 1, двухкомнатная – 3;

блок №4 – однокомнатная - 2, двухкомнатная – 1, трехкомнатная – 1;

блоки №№2, 6: 1 этаж – однокомнатная - 3, трехкомнатная – 1; со второго по девятый включительно – однокомнатная - 2, двухкомнатная – 1, трехкомнатная – 1;

блоки №№7, 8, 9, 10 – однокомнатная - 1, двухкомнатная – 2, трехкомнатная - 1.

В зданиях в качестве вертикальных связей между этажами предусмотрены обычная лестничная клетка типа Л1 и один лифт. Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг без машинного помещения, связывает все надземные и подземные этажи жилых домов и размещено во входной группе смежно с лестничной клеткой. Грузопассажирский лифт используется также в качестве пожарного лифта.

Выход на технический чердак запроектирован по лестнице, выход на кровлю предусмотрен через люк над лестничной клеткой.

Эвакуация из помещений в каждой секции осуществлено:

подвалов – по коридору в обычные лестничные клетки типа Л1 непосредственно наружу; по лестницам в приямках наружу;

первого этажа – непосредственно наружу;

жилых этажей – в обычную лестничную клетку типа Л1;

технического чердака и кровли – в закрытую лестничную клетку.

Для всех квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, в целях повышения безопасности предусмотрены аварийные выходы на балконы, оборудованные люком с лестницей, поэтажно соединяющей балконы.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – при входе в жилой дом устроен пандус.

Летние помещения (балконы, лоджии) предусмотрены во всех квартирах.

Естественное освещение и проветривание жилых помещений осуществлено посредством окон и витражей.

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Шумоизоляция квартир и каждой комнаты в отдельности достигнуто посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Мусороудаление не предусмотрено.

Наружная отделка предусмотрена: цоколя – облицовка плитками керамогранита; глухих поверхностей стен фасадов – облицовка лицевым кирпичом.

Во внутренней отделке жилых помещений, встроенных помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований использованы следующие виды и типы материалов:

полы – линолеум, керамическая плитка, цементно-песчаные;

стены, перегородки – штукатурка, водоэмульсионная и масляная окраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – затирка, водоэмульсионная окраска.

Окна – металлопластиковые (ГОСТ 30674-99) с заполнением стеклопакетами.

Двери – внутренние деревянные (ГОСТ 6629-88), наружные металлические утепленные.

Основные технические показатели (на 1 блок):

блоки №№1, 3, 5:

этажность	- 9;
количество квартир всего	- 36;
однокомнатных	- 9;
двухкомнатных	- 27;
общая площадь жилого дома	- 2443,62 м^2;
общая площадь квартир	- 1905,51 м^2;
жилая площадь квартир	- 1004,76 м^2;
строительный объем	- 11357,29 м^3;
в т. ч. подземная часть	- 913,67 м^3.

блок №4:

этажность	- 9;
количество квартир всего	- 36;
однокомнатных	- 18;
двухкомнатных	- 9;
трехкомнатных	- 9;
общая площадь жилого дома	- 2430,21 м^2;
общая площадь квартир	- 1893,9 м^2;

жилая площадь квартир	- 915,57 м^2;
строительный объем	- 11459,14 м^3;
в т. ч. подземная часть	- 1082,86 м^3.
блоки №№2, 6:	
этажность	- 9;
количество квартир всего	- 36;
однокомнатных	- 19;
двухкомнатных	-8;
трехкомнатных	- 9;
общая площадь жилого дома	- 2429,82 м^2;
общая площадь квартир	- 1876,91 м^2;
жилая площадь квартир	- 901,0 м^2;
строительный объем	- 11388,6 м^3;
в т. ч. подземная часть	- 1012,32 м^3.
блоки №№7, 8, 9, 10:	
этажность	- 7;
количество квартир всего	- 28;
однокомнатных	- 7;
двухкомнатных	- 14;
трехкомнатных	- 7;
общая площадь жилого дома	- 2008,53 м^2;
общая площадь квартир	- 1580,54 м^2;
жилая площадь квартир	- 850,5 м^2;
строительный объем	- 10010,84 м^3;
в т. ч. подземная часть	- 962,12 м^3.

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - II.

Жилые дома

Конструктивная система зданий – монолитный железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой систем колонн и ригелей, горизонтальных дисков перекрытий, диафрагм жесткости и фундаментов.

Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса Лира 9.6.

Основанием фундаментов служит послойно уплотненная песчано-гравийная смесь толщиной до 4,0 м,предусмотренная для устранения просадочности грунтов оснований ИГЭ-2, ИГЭ-3.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм с перекрестными лентами сечением 0,5х0,8(h) м.

Под колоннами предусмотрены столбчатые фундаменты с габаритными размерами 1,4х1,4х0,8(h) м.

Отметка низа подошвы фундаментов – минус 3,450 м.

Армирование фундаментных плит выполнено отдельными стержнями, установленными в верхней и нижней зоне с шагом 200 мм в обоих направлениях. На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование в

нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование. Соединения рабочей арматуры выполнены (без сварки) внахлест.

Материал фундаментных плит: бетон класса В20, арматура диаметрами 8, 10, 12, 16 и 22 мм класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*) в соответствии с расчетом.

Из фундаментных плит предусмотрены выпуски арматурных стержней для соединения с вертикальной арматурой монолитных железобетонных стен. Под фундаментными плитами устроена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подвала и диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В20 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 14 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединены в пространственный каркас шпильками диаметром 8 мм класса А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20 с армированием арматурой диаметрами 20, 22, 25, 28 мм класса А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8 мм класса А-I с шагом 100, 200 мм.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 400х380 мм из бетона класса В20 с армированием арматурой диаметрами 16, 18, 25 мм класса А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8 мм класса А-I с шагом 100, 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В20. Армирование плит перекрытия по осям колонн произведено сетками, в нижней и верхней зоне, из арматуры диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм.

Стены наружные – из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50 толщиной 190 мм с утеплением жесткими минераловатными плитами толщиной 110 мм и последующей наружной облицовкой из кирпича керамического полнотелого М150 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50

Перегородки – из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84), на растворе М50, толщиной 100 мм и из кирпича керамического полнотелого М75 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50, толщиной 120 мм, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 5 и 6 мм класса Вр-I через три ряда кладки по всей высоте.

Перемычки - монолитные железобетонные сечением 140х100 мм, 140х200 мм из бетона класса В15 с армированием арматурой диаметрами 12, 14 мм класса А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 6 мм класса А-I с шагом 100, 200 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные с металлическим перилами.

Крыша – чердачная (технический этаж), с рулонной кровлей и внутренним водостоком.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Ввиду агрессии грунтов в рабочем проекте предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии:

под монолитной фундаментной плитой выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм;

под крыльцами и пандусами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза;
по периметру зданий предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,5 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 04 февраля 2015 года №01-330, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Теплоснабжение четырех 7 и шести 9 этажного многоквартирного жилого дома, предусмотрено централизованное.

Источник теплоснабжения – центральные тепловые сети.

Система теплоснабжения – закрытая.Теплоноситель – вода с параметрами 130-70°С.

Наружные сети теплоснабжения рабочего проекта разрабатывается отдельным проектом.

Присоединение системы отопления жилого дома, состоящего из 10 блок-секций, к наружным тепловым сетям предусмотрено через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале. Тепловой пункт оборудован: запорно-регулирующей арматурой, прибором учета расхода тепла.

Отопление и вентиляция

В жилой части запроектирована двухтрубная горизонтальная поквартирная система отопления с попутным движением теплоносителя. Теплоноситель в системах отопления – горячая вода с параметрами 95-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Для выпуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов установлены термостатические клапана с термостатическими головками.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметрами 20, 25, 30, 40 и 50 мм(ГОСТ 3262-75*), стальных электросварных диаметром 50 ммпо ГОСТ 10704-91. Трубопроводы поквартирной разводки выполнены из металлопластиковых труб диаметром 20х2,5 мм.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы поквартирной разводки изолированы трубчатой изоляцией.

В жилой части из санузлов и кухонь рабочим проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали (ГОСТ 14918-80*) класса «Н».

Энергоэффективность

Рабочим проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии использованы приборы учета, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Все оборудование, установленное на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование тепловых пунктов автоматический поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Для повышения энергоэффективности здания в рабочем проекте применены утеплители:

утеплитель наружных стен - жесткие минераловатные плиты толщиной 110 мм. Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому;

утепление пола чердака - жесткие минераловатные плиты толщиной 120 мм. Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь здания с учетом воздухообмена помещений недопустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений.

Снижение энергоемкости систем отопления и вентиляции, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автомотизации процессов регулирования систем отопления и вентиляции, использования городских сетей теплоснабжения.

Основные технические показатели:

расход тепла – 1714,7 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 04 февраля 2015 года №01-330, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Внутренние сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие системы водопровода и канализации:

водопровод питьевой воды;

водопровод технической воды;

водопровод горячей воды подающий;

водопровод горячей воды циркуляционный;

дождевая канализация;

бытовая канализация.

Источником снабжения жилых домов питьевой и технической водой служат городские сети водопровода.

Наружные сети водоснабжения и канализации рабочего проекта разрабатывается отдельным проектом.

Система питьевого водопровода

Для учета общедомового расхода воды на вводе питьевого водопровода в жилые дома предусмотрены водомерные узлы. На вводах в квартиры предусмотрены также поквартирные водомеры и фильтры.

Прокладка магистральных сетей питьевого водопровода принята открыто под потолком подвала и подлежат гибкой трубчатой изоляции типа «URSA». На стояках установлены запорные арматуры.

Подача питьевой воды предусмотрена к мойкам в кухнях.

Трубы системы питьевого водопровода приняты из полиэтиленовых труб диаметрами 20х1,9÷50х4,6 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система технического водопровода

Для учета общедомового расхода воды на вводе технического водопровода в жилые дома предусмотрены водомерные узлы. На вводах в квартиры предусмотрены также поквартирные водомеры и фильтры.

Прокладка магистральных сетей технического водопровода принята открыто под потолком подвала и подлежат гибкой трубчатой изоляции типа «URSA». На стояках установлены запорные арматуры.

Подача технической воды предусмотрена к унитазам, умывальникам и ваннамв санитарных узлах квартир.

Трубы системы технического водопровода приняты из полиэтиленовых труб диаметрами 20х1,9÷50х4,6 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Гидростатический напор в системе хозяйственно-питьевого и технического водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не превышает 60 м.

Система горячего водоснабжения

Подача горячей воды предусмотрена от теплового узла здания с циркуляцией по магистральной линии и стокам.

Прокладка магистральной линии водопровода принята под потолком подвала.

Трубы системы горячего водопровода, проложенные в подвале здания, предусмотрены в теплоизоляции трубчатого типа «URSA». В ванных комнатах запроектирована установка полотенцесушителей, подключенных к системе горячего водоснабжения.

Трубы системы горячего водопровода приняты из полиэтиленовых армированных труб диаметрами 20х1,9÷40х3,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система хозяйственно-бытовой канализации

Хозяйственно-бытовая канализация принята для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. На сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки, вентиляция системы канализации принята через вытяжную часть канализационных стояков, выведенную на 0,3 м выше уровня кровли.

Система бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50мм и 100 мм по ГОСТ 22689-89.

Присоединения к стояку канализации отводных трубопроводов, расположенных в подвале здания предусмотрено косыми крестовинами и тройниками.

Система дождевой канализации

Система дождевой канализации принята для отвода атмосферных осадков с кровли здания. Через водосточные воронки стоки отводятся по стоякам и выпускаются на отмостку здания.

Трубы системы дождевой канализации приняты стальные водогазопроводные диаметром 100х4,5 мм по ГОСТ 3262-75*.

Основные технические показатели:

общий расход питьевой и технической воды (в том числе горячей) - 336,6 м^3/сут;

общий расход бытовых стоков - 336,6 м^3/сут.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 13 апреля 2015 года №02-08/369, выданным ГУ «Актауский городской отдел строительства».

Наружные сети газоснабжения рабочего проекта разрабатывается отдельным проектом.

Внутреннеегазоснабжение

Максимальные часовые расходы газа для приготовления пищи, определены на основе расчётов с учётом коэффициента одновременности и на основании паспортных данных газоиспользующего оборудования.

Подвод газа предусмотрен для бытовых газовых плит ПГ-4. Для учета потребления расхода газа рабочим проектом приняты индивидуальные счетчики газа СГК-G4. Внутреннее газоснабжение выполнено из водогазопроводных труб диаметрами 15х2,5 и 25х2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

Проходы через стены на вводах в квартиры осуществлены в футлярах.

В помещениях для установки газовых приборов предусмотрено естественное освещение и возможность проветривания. Вентиляция кухни естественная и осуществлено через вентиляционные шахты, предусмотренные в конструкции здания.

Газопроводы защищены антикоррозионным покрытием, состоящим из слоя грунтовки ГФ-021 и двух слоев эмалевой краски.

Контроль сварных стыков стальных газопроводов проводят радиографическим (ГОСТ 7512) и ультразвуковым (ГОСТ 14782), методами.

Испытание газопроводов пневматическое согласно СН 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

общий расход газа	- 90,5 нм^3/ч;
плита газовая 4-х конфорочная	-328шт.;
счетчик газовый СГК-G4	-328шт.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 17 марта 2015 года №384, выданным ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей».

Потребители электроэнергии и электрические нагрузки

Потребителями электроэнергии в проектируемом жилом доме (в десяти блок-секциях дома) являются следующие группы электроприёмников:

светильники и подключаемые в жилых квартирах к штепсельным розеткам бытовые электропотребители (кондиционеры, хозяйственно-бытовые приборы, радио- и телевизионная аппаратура, компьютеры и пр.);

потребители электроэнергии помещений общедомового назначения: освещение подвалов, лестничных площадок, коридоров, тамбуров, электроприёмники теплового узла, насосной станции, лифтов.

Согласно расчёту, выполненному в рабочем проекте в соответствии с нормативными показателями СН РК 4.04-23-2004 (табл. 5) и РДС РК 4.04-11-2003, суммарная расчётная мощность электроприёмников каждой 9-этажной блок-секции (№№1, 2, 3, 4, 5, 6) жилого дома определена на уровне 63,6 кВт, каждой 7-этажной блок-секции (№№7, 8, 9, 10) - на уровне 55,3 кВт.

Электроснабжение дома предусмотрено от трёхфазной сети переменного тока напряжением 380/220 В, 50 Гц, с глухозаземлённой нейтралью.

Система заземления принята TN-C-S: трёхфазные линии выполнены пятипроводными, однофазные линии - трёхпроводными.

В отношении надёжности электроснабжения в составе каждой блок-секции жилого дома лифты, аварийное и эвакуационное освещение согласно СН РК 4.04-23-2004 отнесены к потребителям I категории по классификации ПУЭ РК, остальные потребители - II категории.

Электроснабжение

Согласно заданию на проектирование электроснабжение жилого дома на стороне 10кВ и 0,4кВ разрабатывается отдельным проектом наружных сетей.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Для приёма и распределения электроэнергии от источников питания 0,4 кВ в каждой из блок-сеций №№1, 10 в качестве главного распределительного щита установлено вводно-распределительное устройство в составе вводной панели типа ВРУ1-13-20-УХЛ4 и распределительной панели типа ВРУ1-50-00 УХЛ4 с двумя секциями.

Вводно-распределительные ВРУ (поставщик – компания «Энергокомплект») являются изделиями полной заводской готовности и выполнены по разработанным опросным листам. ВРУ установлены в помещениях электрощитовых в подвале (техническом подполье).

Общий учёт электроэнергии в каждой блок-секции осуществлены трёхфазными электронными многотарифными счётчиками типа CE 301-S31-146, поставляемыми ком-

плектно в составе вводных ВРУ. В квартирах учёт электроэнергии предусмотрен электросчётчиками в комплекте квартирных щитков.

Распределение электроэнергии в каждой блок-секции от главного щита (ВРУ) до квартир произведено через этажные учётно-распределительные щиты типа ЩЭ-4-1-36 УХЛ3 для подключения четырёх квартир (с отсеком слаботочных устройств), установленные на каждом этаже в коридоре. Щит укомплектован 4 линейными автоматическими выключателями на ток 32 А и 4 электронными многотарифными счётчиками типа CE 102-S6-145-OKV.

Для питания общедомовых потребителей в каждой блок-секции в подвале установлены силовые щиты ЩР-1 типа ЩУРн-3/24зо-1-36УХЛ3 и ЩУРн-3/12зо-1-36УХЛ3 с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях, а также трёхфазным электронным счётчиком CE 301-S31-146 JAVZ.

От этажных щитков подключены квартирные щитки типа ЩРН-П-6-36УХЛ3, установленные в каждой квартире. Каждый квартирный щиток укомплектован линейным автоматом на ток 16 А и двумя автоматами на ток 16 А с дифференциальной защитой, предназначенными для подключения штепсельных розеток.

Этажные и квартирные щиты, щит ЩР-1 поставляются компанией «Энергокомплект».

Питающие магистральные линии от ВРУ выполнены кабелями марки АВВГнг сечением 5х50 мм² с алюминиевыми жилами и кабелями марки ВВГнг сечением 5х4 мм², с медными жилами, с изоляцией ПВХ и в оболочке, не распространяющей горения.

Магистральные линии проложены в пластмассовых трубах и скрыто в пустотах строительных конструкций, в подвале - в пластмассовых трубах и коробах.

Все питающие линии от ВРУ выполнены пятижильными кабелями – с отдельной защитной нулевой жилой.

От этажных щитков подключены квартирные щитки, установленные в каждой квартире.

Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток в квартирах, на лестничных площадках, в подвале выполнены кабелями марки ВВГнг сечением 3х1,5мм², 3х2,5 мм², 3х4 мм², 3х6 мм², проложенными скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий. В подвале проводка выполнена в трубах ПВХ.

Все линии групповой сети и сети питания штепсельных розеток выполнены трёхпроводными, с отдельными нулевыми рабочими и нулевыми защитными проводниками. В щитах эти проводники подключены под самостоятельные зажимы. Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается.

Групповые сети в квартирах выполнены кабелями ВВГнг сечениями:

группа 1 на ток 16 А (для семей общего освещения) – сечением 1,5мм²;

группа 1 на ток 16 А (питание штепсельных розеток жилых комнат) сечением 2,5 мм²;

группа 3 на ток 25А (питание розеток кухни и коридора) - сечением 4 мм².

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой.

В каждом жилом доме на входе, в коридорах, на лестничных площадках, в подвале предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

В качестве источников общего освещения для помещений общедомового назначения приняты светильники с люминесцентными лампами, в исполнении, соответствующем условиям эксплуатации. Управление освещением осуществлено выключателями, установленными по месту.Высота установки выключателей - 0,8 м от пола.

Групповая осветительная сеть в квартирах выполнена с установкой патронов в точках расположения светильников. Управление освещением осуществлено выключателями для скрытой и открытой установки

Штепсельные розетки приняты для скрытой и открытой установки с дополнительным защитным контактом для заземления.

Защитные мероприятия

Для обеспечения электробезопасности в каждой блок-секции предусмотрено выполнить защитное заземление (зануление) всех электроустановок.

Все металлические нормально нетоковедущие части силового и осветительного электрооборудования специальной защитной жилой (пятой жилой - в трёхфазных и третьей жилой - в однофазных линиях) присоединяются к нулевым защитным шинам PE, которыми оборудованы ВРУ и все последующие распределительные щиты.

На вводе к ВРУ каждого дома выполнено повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям на вводах в здание выпонено присоединение этих коммуникаций к арматуре фундамента или к контуру заземления. Заземляющие устройства выполнены из вертикальных электродов диаметром 16 мм и горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Кроме того, в каждой блок-секции предусмотрена система уравнивания потенциалов, которая обеспечивает соединение между собой следующих металлических частей и элементов здания:

проводников питающей сети;

заземляющих проводников, присоединённых к заземлителям фундаментов;

металлических трубопроводов инженерных систем, входящих в здание;

металлических ванн, душевых и т.п.;

металлического каркаса здания.

Основные технические показатели:

расчётная мощность одной 36-квартирной блок-секции - 63,6 кВт;

расчётная мощность одной 28-квартирной блок-секции - 55,3 кВт;

Система связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 15 апреля 2015 года №08-78-15/Л, выданным Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком».

Телефонизация

Телефонизацию проектируемого 7 и 9-этажного многоквартирного дома предусмотрено осуществить посредством подключения к телефонной сети города волоконно-оптическим кабелями ВОК по технологии GPON (GigabitPON).

Кабели ВОК проложены по отдельному рабочему проекту наружных сетей связи (НСС) от существующего оптического распределительного шкафа ОРШ4018 до дома с установкой в технических этажах (подвале) дома разветвительной муфты типа STS-HTS.

От разветвительной муфты STS-HTS кабелем ИК-М6П-А2-1,7 в каждом доме через оптическую распределительную коробку ОРК-16 подключены оптические сплиттеры 1х32 (с учётом нагрузки 32 абонента на одну жилу).

Коробка и сплиттеры установлены в каждой блок-секции №№1 - 6 на 5 этаже, а в каждой блок-секции №№7 - 9 – на 4 этаже.

От сплиттеров в каждой блок-секции на этажах через протяжные коробки KIBOX и непосредственно от сплиттера на 4 и 5 этажах подключены абонентские терминалы ONT (OpticalNetworkTerminal).

От каждого терминала ONT подключены следующее оборудование системы телефонизации, телевидения, информационной сети:

ресивер цифрового телевидения:
в каждой блок-секции №№1, 6 -36 шт;
в каждой блок-секции №№7, 9 - 28 шт;
коннектор F11 для кабеля RG6:
в каждой блок-секции №№1, 6 - 72 шт;
в каждой блок-секции №№7, 9 - 56 шт;
коннектор RG45 для кабеля UTP:
в каждой блок-секции №№1, 6 - 108 шт;
в каждой блок-секции №№7, 9 - 84 шт;
коннектор RG11 для кабеля ШТПЛ:
в каждой блок-секции №№1, 6 - 36 шт;
в каждой блок-секции №№7, 9 - 28 шт;
телефонная розетка RJ11:
в каждой блок-секции №№1, 6 - 36 шт;
в каждой блок-секции №№7, 9 - 28 шт;
информационная розетка RJ45:
в каждой блок-секции №№1, 6 - 36 шт;
в каждой блок-секции №№7, 9 - 28 шт.

Распределительная оптическая сеть от терминалов ONT выполнены оптическими патчкордовыми шнурами SM-3.0-SC/APC-SC/APC (длиной 15 м, 20 м и 30 м), которые проложены в трубах ПВХ.

При подключении к сети каждый пользователь в жилом доме становится владельцем городского телефонного номера. Абонентская проводка от ONT до телефонных аппаратов выполнены кабелями марки ШТПЛ 4х0,12, которые проложены в кабельных каналах.

Коннекторы RG45 подключены сетевым кабелем UNPCat. 5е 4х2х0,5.

Проходы кабелей через стены выполнены в стальных трубах.

Телевидение

Оборудование блок-секций проектируемого жилого дома системой цифрового телевидения предусмотрено по технологии GPON - пассивной оптической сети, обеспечивающей многофункциональный широкополосный доступ в интернет с качественным и надёжным соединением на беспрецедентно высоких скоростях до 1 Гбит/с, что открывает современные широкие возможности увлекательного мира телевидения с новыми стандартами.

Технологией GPON в каждом жилом доме для каждого абонента обеспечен следующий мультисервисный пакет услуг, подключаемых по одному кабелю:

интернет;
домашний телефон;
домашнее ТВ (с поддержкой HD).

Подключение абонентов к технологии GPON осуществлен через оптический модем ONT (OpticalNetworkTerminal). От модема ресивер цифрового телевидения подключен кабелем UTP. Телевизор абонента подключен от ресивера коаксиальным кабелем RG-6.

Кабели проложены в кабельных каналах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 34,0155 т.

По окончании строительства проводится техническая рекультивация отведенных земель.

Рекультивацией предусмотрено: вывоз строительного мусора, отходов с последующим их захоронением, распределение оставшегося грунта, оформление откосов, насыпей, засыпка и выравнивание рытвин и ям, мероприятия по предотвращению эрозионных процессов, планировка поверхности рекультивируемой площади и покрытие плодородным слоем почвы.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 27 августа 2015 года №R3-0043/15.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 10 месяцев.

Распределение по годам:

2015 год – 20%;

2016 год – 80%.

Согласно письму АО «ИО «Казахстанская Ипотечная Компания» от 29 июля 2015 года №21-05/8530, начало строительства объекта запланировано в четвертом квартале 2015 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-06-2002.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2015 и 2016 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2015 год - 1982 тенге, на 2016 год - 2121 тенге в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство 7 и 9 этажного многоквартирного жилого дома, расположенного в микрорайоне 32 «А», участок №1 города Актау»внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) представлен ситуационный план и план организации рельефа, согласованные с главным архитектором города;

2) представлено письмо акима города Актау о проектировании подземного паркинга отдельным проектом и его строительства за счет республиканского или местного бюджета.

Архитектурно-строительные решения:

3) откорректированы ссылки на нормативные документы;

4) откорректирован показатель степени огнестойкости здания;

5) дополнено помещение колясочной во входной группе здания;

6) дополнен козырек над крыльцом входа;

7) откорректированы показатели снеговой и ветровой нагрузки, температуры наружного воздуха;

8) дополнены чертежи конструктивных решений фундаментов.

Отопление и вентиляция:

9) предоставлено согласование с заказчиком;

10) ИТП с насосами перенесены под помещениями кухни;

11) ввод теплотрассы откорректирован.

Водоснабжение и канализация:

12) откорректированы планы с сетями водопровода и канализации согласно СНиП РК 4.01-41-2006* и ГОСТ 21.601-2011;

13) откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов согласно вышеуказанным замечаниям.

Газоснабжение:

14) в ПЗ в перечень НТД дополнен СН РК 4.03-01-2011, также из перечня исключена ссылка на МСП 4.03-103-2005;

15) ПЗ дополнена сведениями и описаниями по газоиспользующему оборудованию и счетчику газа;

16) ПЗ дополнена сведениями по контролю качества сварных швов и испытанию на герметичность внутренних газопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011;

17) к ПЗ разработаны и приложены расчетные схемы внутреннего газоснабжения;

18) чертежи откорректированы и выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.609-83.

Сметная документация:

19) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы;

Таблица №2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность зданий: блоки №1, 2, 3, 4, 5, 6 блоки №7, 8, 9, 10	этаж	 9 7	 9 7	
2	Площадь застройки	$м^2$	3469,48	3469,48	
3	Общая площадь зданий	$м^2$	22616,53	22654,83	+38,3
4	Общая площадь квартир	$м^2$	17686,41	17686,41	
5	Строительный объем	$м^3$	108351,57	108351,57	
6	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт.	328 111 162 55	328 111 162 55	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	844,733 809,301 24,167 11,265	843,519 808,183 24,087 11,249	- 1,214 -1,118 - 0,080 - 0,016

8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	2653,621 2185,844 65,272 402,505	2649,832 2182,823 65,056 401,953	- 3,789 -3,021 - 0,216 -0,552
9	Из них: в ценах 2015 года; в ценах 2016 года	млн. тенге		514,738 2135,094	
10	Продолжительность строительства	мес.	10	10	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 3,789 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 7 и 9 этажного многоквартирного жилого дома, расположенного в микрорайоне 32 «А», участок №1 города Актау»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность зданий:
блоки №1, 2, 3, 4, 5, 6 - 9 этажей;
блоки №7, 8, 9, 10 - 7 этажей;
площадь застройки - 3469,48 м^2;
общая площадь зданий - 22654,83 м^2;
общая площадь квартир - 17686,41 м^2;
строительный объем - 108351,57 м^3;
количество квартир, в том числе: - 328 шт.;
1-комнатных - 111 шт.;
2-комнатных - 162 шт.;
3-комнатных - 55 шт.;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 843,519 млн. тенге,
в том числе: СМР - 808,183 млн. тенге,
оборудование - 24,087 млн. тенге,
прочие - 11,249 млн. тенге,
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов - 2649,832 млн. тенге,
в том числе: СМР - 2182,823 млн. теңге;
оборудование - 65,056 млн. тенге;
прочие - 401,953 млн. тенге;
стоимость строительства 1 м^2 общей площади квартир - 0,1499 млн. тенге;
продолжительность строительства - 10 месяцев.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Синтез» в соответствии с условиями договора от 19августа 2015 года №15-0340.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау қаласының 32 «А»ықшамауданында орналасқан №1 телімде 7 және 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ғимараттардың қабаттылығы:
№1, 2, 3, 4, 5, 6 блоктар - 9 қабатты;
№7, 8, 9, 10 блоктар - 7 қабатты;
құрылыс салу ауданы - 3469,48 шаршы метр;
ғимараттардыңжалпы ауданы - 22654,83 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы - 17686,41 шаршы метр;
құрылыс көлемі - 108351,57 текше метр;
пәтерлер саны, оның ішінде: - 328 дана;
1-пәтерлі - 111 дана;
2-пәтерлі - 162 дана;
3-пәтерлі - 55 дана;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 843,519 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 808,183 млн. теңге,
жабдық - 24,087 млн. теңге,
өзгеде - 11,249 млн. теңге;
2015-2016 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 2649,832 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 2182,823 млн. теңге,
жабдық - 65,056 млн. теңге,
өзгеде - 401,953 млн. теңге;
пәтерлердің жалпы алаңының 1 шаршы метр құрылыс құны - 0,1499 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы - 10 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы19тамыздағы №15-0340 шарттың талаптарына сәйкес «Синтез» ЖШС кепілдік етеді.

Мусагалиев Ж.Б.

Руководитель сектора

Нурбердиханов У.Б.

Заместитель директора

Болекбаев А.К.

Начальник производственного отдела

Абилов А.К.

Внештатный эксперт

Джунельбеков М.Г.

Эксперт

Ергалиева К.Ж.

Главный специалист

Казыбекова А.С.

Внештатный эксперт

Цуканова Э.Ф.

Эксперт

Подымай А.С.

Эксперт