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

«Мекен-жайы: Ақтау қаласы, 32 «Б» шағынауданы, №2 телімінде астыңғы қабаты коммерциялық қызметке бөлінген жайларымен бес қабатты тұрғын үйлер салу»
жұмыс жобасы бойынша

11.08.2015 ж. № 15-0326/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мұнайлы Теміржол Құрылыс» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақтау+НШ» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Мекен-жайы: Ақтау қаласы, 32 «Б» шағынауданы, №2 телімінде астыңғы қабаты коммерциялық қызметке бөлінген жайларымен бес қабатты тұрғын үйлер 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

№ 15-0326/15 от 11.08.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство пятиэтажных жилых домов с отведенными помещениями под коммерческую деятельность на цокольном этаже по адресу: город Актау, микрорайон 32 «Б»

ЗАКАЗЧИК:
«ТОО «Мунайлы Темиржол Құрылыс»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО «Актау+НШ»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство пятиэтажных жилых домов с отведенными помещениями под коммерческую деятельность на цокольном этаже по адресу: город Актау, микрорайон 32 «Б»** 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 пятиэтажных жилых домов с отведенными помещениями под коммерческую деятельность на цокольном этаже по адресу: город Актау, микрорайон 32 «Б».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 июня 2015 года №268 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Мунайлы Темиржол Құрылыс».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Мунайлы Темиржол Құрылыс».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актау+НШ», государственная лицензия от 21 октября 2005 года МНС №0000377, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 30 января 2013 года.

***ГИП** – Аманкосов Н. (приказ от 21 мая 2015 года №37 ПР).*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Мунайлы Темиржол Құрылыс» от 10 сентября 2014 года;

постановление ГУ «Акимат города Актау» об изменении целевого назначения земельного участка от 21 июля 2014 года №1023;

постановление ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права временного возмездного землепользования от 29 мая 2015 года №698;

выписка ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» о благоустройстве и озеленении прилегающей территории от 30 июня 2015 года №05-1/ЗТ-А-776;

акт на право частной собственности на земельный участок, выданный Мангистауским филиалом РГП «НПЦзем» от 01 октября 2014 года №0192548;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительств» от 07 ноября 2014 года №257;

письмо ТОО «Мунайлы Темиржол Құрылыс» от 01 июня 2015 года №14 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

письмо ТОО «Мунайлы Темиржол Құрылыс» от 01 июня 2015 года №14 о начале строительства объекта в III квартале 2015 года.

Технические условия:

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 04 августа 2014 года №01-2319 на тепловодоснабжение и водоотведение.

ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 05 августа 2015 года №1580 на электроснабжение.

АО «КазТрансГаз Аймак» от 06 марта 2015 года №45-12998 на подключение к газораспределительным сетям (со схемой).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 22 мая 2015 года №04-08/1667.

РГУ «Актауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 06 апреля 2015 года №36.

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 05 мая 2015 года №25-20-13-4/ЗТ-К-599;

АО «КазТрансГаз Аймак» - согласование рабочего проекта от 21 апреля 2015 года №15/146;

ТОО «Мунайлы Темиржол Құрылыс» - о согласование рабочего проекта от 01 июня 2015 года №14.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП – генеральный план;

АС – архитектурно-строительные решения;

ТС – тепловые сети;

ОВ – отопление и вентиляция;

ВК – водоснабжение и канализация;

ГСВ, НГС – внутреннее и наружное газоснабжение;

ЭС, ЭО – электротехнические решения;

СС – системы связи и сигнализации;

АПС – автоматическая пожарная сигнализация.

ООС – охрана окружающей среды.

Энергетический паспорт здания.

Паспорт рабочего проекта.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в сентябре 2014 году (инв. №879), (государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

Топографическая съемка, выполнена ТОО «Актау+НШ», в 2014 году в масштабе 1:1000, (государственная лицензия от 21 октября 2005 года МНС №0000377, приложение к государственной лицензии от 30 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Развитие жилищного строительства и обеспечение доступным жильем широких слоев населения города Актау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в северной части города Актау, в прибрежной части равнинного Мангышлака в условиях полупустынного климата. В геоморфологическом отношении участок строительства находится на западном окончании Мангышлак. Рельеф участка представляет собой относительно ровную поверхность со слабым уклоном на северо-запад.

В административном отношении участок строительства находится в 32Б микрорайоне, участок №2 города Актау Мангистауской области Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (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 составлен ИП «Литвиненко А. С.» в сентябре 2014 году (инв. №879).

В соответствии с СТ РК 25100-2002 в инженерно-геологическом разрезе выделено три инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 - супесь твердая, бурая просадочная. Мощность слоя составляет от 0,6 м до 0,7 м, глубина залегания ИГЭ-1 переменная от уровня существующей земли до глубины 0,7 м.

Нормативные значения: плотность грунта 1,63 г/см^3, удельное сцепление 20,0 кПа, угол внутреннего трения 24^0, модуль деформации 13,2 МПа (в естественном состоянии) и 6,3 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунт просадочный. Тип просадочности - I. Начальное просадочное давление 0,045-0,065 МПа;

ИГЭ-2 - известняк-ракушечник желто-серый, низкой прочности, размягчаемый, с прослоями малопрочного известняка. Мощность слоя 6,6 м, глубина залегания ИГЭ-2 переменная от 0,6 м до глубины 7,2 м.

Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,55 г/см^3, предел прочности одноосному сжатию 2,7 МПа (в естественном состоянии), 2,1 МПа (в замоченном состоянии), расчетные значения предела прочности 1,6 МПа (в замоченном состоянии). При длительном замачивании в известняках происходит разрушение и ослабление структурных связей, что приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов;

ИГЭ-3 - мергель глинистый, зеленоватый, твердый, с прослоями полускального мергеля. Мощность слоя составляет 4,8 м, глубина залегания ИГЭ-3 от 7,2 м до глубины 12,0 м.

Нормативные значения: плотность грунта 1,90 г/см^3, удельное сцепление 49 кПа, угол внутреннего трения 19^0, модуль деформации 7,8 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали и алюминиевой оболочке кабеля – «высокая».

Грунты незасоленные.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов от слабо- до сильноагрессивных к бетонным и к железобетонным конструкциям.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунтовые воды на участке до глубины 12,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в 32 «Б» микрорайоне участок №2, города Актау Мангистауской области.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки, выполненный ТОО «Актау+НШ», в 2014 году в масштабе 1:1000.

Участок строительства свободен от застроек и инженерных коммуникаций.

Схема генерального плана представлена на рисунке 1.

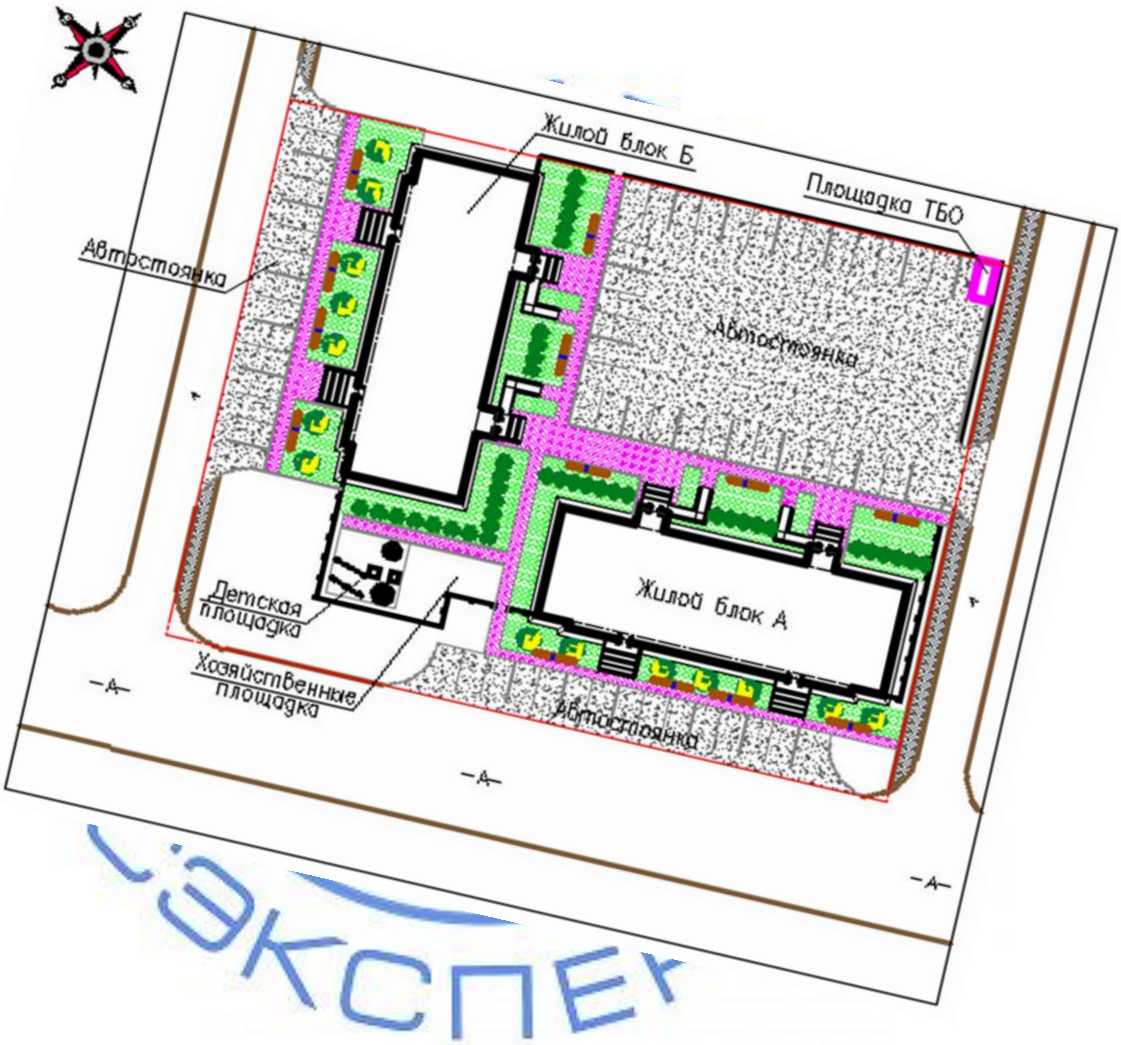

Рисунок 1. Схема генерального плана.

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:
жилой блок А;
жилой блок Б;
детская площадка с размерами в плане 8,1х8,1 м;
хозяйственная площадка с размерами в плане 5,1х5,45 м;
автостоянка;
площадка ТБО с размерами в плане 2,0х4,5 м.

Генеральный план решен с учетом местоположения участка и создания оптимальных условий при эксплуатации.

Система высот – местная, система координат – местная.

Горизонтальная привязка выполнена от существующих зданий школы «Дарын» и существующей трансформаторной подстанции ТП 32А-01, расположенных на прилегающих участках.

Генеральным планом разработана посадка зданий жилых блоков, площадок и вспомогательных сооружений на отведенной территории, с организацией проездов, тротуаров.

Главный въезд и въезд на территорию запроектирован с юго-восточной стороны, дополнительные подъезды к домам предусмотрены с юго-западной и с северо-западной стороны участка.

Жилой блок А расположен в юго-западной части участка, жилой блок Б в северо-западной части участка.

В восточной части участка предусмотрена автостоянка, детская и хозяйственная площадки предусмотрены в западной части участка.

В восточной части участка расположена площадка твердо-бытовых отходов.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Рабочим проектом предусмотрены такие элементы благоустройства: установка малых архитектурных форм: урна, скамьи, противопожарные щиты, качели, горки, песочницы.

Трассировка проездов по участку обеспечивает необходимые функциональные подъезды к жилым домам, а также проезд пожарных машин.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

Покрытие проездов и площадок приняты из мелкозернистого асфальтобетона с обрамлением бортовыми камнями. Тротуары имеют покрытие из брусчатки.

Озеленение участка предусмотрено посадкой деревьев местных пород, произрастающих в данном регионе.

Прокладка трассы проектируемых сетей предусмотрена параллельно линиям застройки.

Прокладка сети канализации, кабелей электрических, водопровода предусмотрена подземным способом. В местах пересечений наружные сети уложены в футляре.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола зданий первого этажа, что соответствует абсолютной отметке: жилой блок А – плюс 316,90; жилой блок Б – плюс 316,80.

Технические показатели генерального плана представлены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь территории	га	0,55755
2	Площадь застройки	$м^2$	1270,6
3	Площадь покрытия	$м^2$	2615,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	588,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание одного жилого блока предусмотрены прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 13,8х39,6 м, пятиэтажное, с цокольным этажом и чердаком, высота помещений цокольного этажа 3,8 м, высота помещений жилых этажей 2,73 м.

Жилые дома состоят из двух блоков: блок А состоит из 24-х квартир и двух подъездов, блок Б состоит из 22-х квартир и двух подъездов.

В каждой квартире предусмотрены следующие помещения: жилые комнаты, кухня, коридор, совмещенная ванная с туалетом и лоджия. Класс комфортности жилого здания III, согласно заданию на проектирование.

Связь между этажами предусмотрена по лестничным клеткам типа Л1.

Каждая квартира имеет выход на одну лестничную клетку. В качестве второго эвакуационного выхода служит выход из квартиры на лоджию с глухим простенком для отстоя шириной не менее 1,8 м.

По функциональной пожарной опасности жилые здания относятся к классу Ф 1.3 согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Эвакуационный путь по коридору обеспечивает эвакуацию всех жителей из квартиры непосредственно наружу.

Наружная отделка: стен – декоративная фасадная штукатурка, с последующей окраской фасадными красками светлых тонов; цоколя – облицовка силикатным кирпичом красного цвета до отметки плюс 0,9 м. Утепление наружных стен принято минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96), толщиной 50 мм на клеевой основе с последующей штукатуркой.

Внутренняя отделка помещений: потолок –клеевая окраска; стены и перегородки – улучшенная штукатурка. Полы – стяжка цементно-песчаным раствором, толщиной 50 мм, цокольный этаж – бетонные.

Во всех жилых помещениях и кухнях предусмотрено естественное освещение.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление наружных стен минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96) толщиной 50 мм;

утепление чердачного перекрытия керамзитовым гравием толщиной 100 мм.

Крыша – чердачная, вентилируемая.

Кровля – металлочерепица по деревянным стропильным конструкциям, сечением 50х150 мм, мауэрлат принят сечением 100х100 мм. Крепление стропил в верхней (коньковой части) между собой предусмотрено при помощи деревянных накладок. Крепление мауэрлата и лежней к каменной кладке приняты анкерными болтами по ГОСТ 24379.1.

Кровля предусмотрена с наружным организованным водостоком. Рабочим проектом предусмотрены слуховые окна.

Для изготовления несущих конструкций приняты пиломатериалы хвойных пород (ГОСТ 8486-86) с размерами (ГОСТ 24454-80Е*). Древесина предусмотрена не ниже 2 сорта с расчетными характеристиками по СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции.

Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009.

Пиломатериалы предусмотрены с пропиткой огнезащитными составами и антисептированы.

Для обеспечения условий жизнедеятельности маломобильных групп населения на крыльце входа в здание предусмотрены пандусы. На лестничной площадке на отметке минус 1,5 м предусмотрен подъемник. Подъемник стационарный с наклонным перемещением платформы для инвалидов ПН-425 по прямолинейной траектории на 1 лестничный марш. Конструкция подъемника полного заводского изготовления.

Вокруг зданий предусмотрены отмостки из асфальтобетона шириной 1,5 м.

Основные технические показатели блока А:
этажность - 5 этажей;
количество квартир, всего - 24 квартиры;
в том числе, 1-комнатных - 4 квартиры;
2-комнатных (тип А) - 4 квартиры;
2-комнатных (тип Б) - 1 квартира;
3-комнатных (тип А) - 5 квартир;
3-комнатных (тип Б) - 9 квартир;
4-комнатных - 1 квартира;
площадь здания - 3070,60 м^2;
жилая площадь здания - 1480,99 м^2;
общая площадь квартир - 2249,16 м^2;
полезная площадь здания - 2708.08 м^2;
строительный объем здания -11404,50 м^3;
в том числе ниже отметки 0,000 - 2180,50 м^3.
Основные технические показатели блока Б:
этажность – 5 этажей;
количество квартир, всего - 22 квартиры;
в том числе, 1-комнатных - 2 квартиры;
2-комнатных (тип А) - 2 квартиры;
3-комнатных (тип А) - 8 квартир;
3-комнатных (тип Б) - 10 квартир;
площадь здания - 3072,60 м^2;
жилая площадь здания - 1542,04 м^2;
общая площадь квартир - 2289,64 м^2;
полезная площадь здания - 2721.56 м^2;
строительный объем здания -11404,50 м^3,
в том числе ниже отметки 0,000 - 2180,50 м^3.
Площадка мусорных контейнеров

Площадка предусмотрена прямоугольной формы с размерами 2,0х4,45 м в ограждении с трех сторон из камня ракушечника, толщиной 190 мм, высотой 1,2 м. Фундаменты под стены и площадка приняты из бетона класса В15.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом блок А и блок Б.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Основанием служит ИГЭ -2 известняк-ракушечник желто-серый, низкой прочности, размягчаемый, с прослоями малопрочного известняка. Мощность грунта 6,6 м, плотность грунта 1,55 г/см^3.

Конструктивная схема здания – совмещенная стеновая по периметру и каркасная по осям А* и Б. Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами и монолитных железобетонных рам из колонн и ригелей.

Фундаменты под колонны каркаса приняты монолитные столбчатого типа из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, армированные каркасами из арматуры диаметром стержней 8 мм класса А-I и диаметром 16 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения фундаментов на отметке минус 4,69 и минус 4,39. В фундаменте предусмотрены выпуски для колон из арматуры диаметром 25 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под стены ленточные приняты из фундаментных сборных блоков (ГОСТ 13579-78) по монолитной железобетонной подушке сечением 0,3х1,1 м. Под подушку предусмотрена щебеночная подготовка, пропитанная битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм. Конструкция железобетонной подушки принята из бетона класса В20, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками из арматуры диаметром 10 мм, 16 мм и 20 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82. Глубина заложения железобетонной подушки минус 4,39.

По поверхности фундаментных блоков на отметке минус 0,49 м, предусмотрен монолитный железобетонный пояс, сечением 500х200 мм. Бетон класса В15 на сульфатостойком портландцемента, армирование принято арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А-III и арматурой диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82.

Колонны монолитные приняты из бетона класса В30 на сульфатостойком цементе сечением 600х600 мм, армированные каркасами из арматуры диаметром стержней 8 мм класса А-I и диаметром 25 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Шаг колон принят 3,0 м, 3,6 м и 4,2 м.

Ригели монолитные приняты из бетона класса В30 на сульфатостойком цементе сечением 600х800 мм, армированные каркасами из арматуры диаметром стержней 6 мм, 8 мм класса А-I и диаметрами 10 и 32 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Наружные и внутренние стены из камня-ракушечника М50 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 390 мм.

Перегородки из камня-ракушечника (ГОСТ 4001-84), на растворе М50, толщиной 100 мм; межквартирные перегородки приняты толщиной 190 мм и 300 мм из стеновых пеноблоков по ГОСТ 21520-89; во влажных помещениях стены приняты из обыкновенного глиняного кирпича М-75 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50, толщиной 120 мм.

Крыльцо и пандусы предусмотрены монолитные, железобетонные из бетона класса В25,водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками из катаной проволоки Вр1 диаметром 5 мм по ГОСТ 8467-84.

Козырёк – каркас из металлических профилей с крепление к каменной стене, покрытие из профилированного листа с полимерным покрытием.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Перекрытия из сборных железобетонных многопустотных плит (СТ РК 949-92) с монолитными железобетонными участками из бетона класса В15 и арматурой диаметрами 10, 12, и 25 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82. Монолитные железобетонные перекрытия лоджий приняты из бетона класса В15 и арматурой диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82) по металлическому каркасу из швеллера № 12 по ГОСТ 8240-97.

Вентиляционные каналы приняты из обыкновенного глиняного кирпича М 75 на растворе М 100 и плит ПВ-5 приняты по серии 3.006.1-2.87 выпуск 2 сборные железобетонные каналы.

Лестницы и лестничные площадками предусмотрены монолитные железобетонные. Конструкция лестничных маршей и площадок приняты из бетона класса В25, армирование принято арматурными стержнями диаметром 8 мм класса А-I и диаметрами 12 и 20 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82), для крепления металлического ограждения в железобетоне лестниц и площадок предусмотрены закладные детали.

Крыша скатная чердачная по деревянным конструкциям с кровлей из металлочерепицы с организованным водостоком на отмостку.

Утеплитель чердачного перекрытия – керамзитовый гравий толщиной 100 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Под фундаментами, полами и крыльцами предусмотрена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 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.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза.

По периметру здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона шириной 1,5 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 04 августа 2014 года №01-2319.

Теплоснабжение проектируемых жилых домов предусмотрено от городской тепловой сети. Система теплоснабжения принята двухтрубная.

Трубопроводы сетей теплоснабжения выполнены из стальных предизолированных труб (ГОСТ 30732-2006) диаметрами 108 – 76 мм с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в кожухе из жесткого полиэтилена производства ТОО «Казахстанский трубный завод» г. Астана.

Прокладка тепловых сетей – подземная бесканальная, согласно СПРК 4.02-04-2003 «Тепловые сети».

В низких и высоких точках теплотрассы предусмотрены устройства для спуска воды и воздуха.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплоснабжения предусмотрена за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсаторов.

В местах углов поворота между стенкой траншея и трубопроводов перед обратной засыпкой предусмотрены подушки из вспененного полиэтилена, обеспечивающие свободные перемещения труб при их температурных удлинениях.

На ответвлениях сетей теплоснабжения предусмотрены отключающие арматуры.

Общая протяженность тепловой сети - 296,0 м.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от существующей городской тепловой сети. Параметры теплоносителя для систем отопления - 95-70 °С.

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован автоматизированный индивидуальный тепловой пункт. Размещение теплового пункта предусмотрено в помещении подвала.

Отопление здания предусмотрено водяное. Система отопления квартир предусмотрена поквартирная двухтрубная с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов. На каждом этаже установлены распределительные поэтажные коллекторы, выполненные из электросварных труб.

Каждая квартира имеет свою отсекающую арматуру на подающем и обратном трубопроводах.

Система отопления лестничной клетки принята двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Система отопления первого этажа

(коммерческой зоны) помещений принята двухтрубная горизонтальная с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов.

На вводах системы отопления в квартиры предусмотрены поквартирные приборы учета тепла и фильтры.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-50 мм (ГОСТ 3262-75) и из стальных электросварных труб диаметром 76х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы марки «ZHYLU».

В верхних точках нагревательных приборов установлена арматура для выпуска воздуха.

Трубопроводы системы отопления окрашены масляной краской за два раза.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в подвале, теплоизолированы матами из стеклянного штапельного полотна толщиной 40 мм с покровным слоем лентой из алюминия и алюминиевых сплавов.

Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением.

Вытяжка воздуха из санузлов и кухни предусмотрены по вентиляционным каналам, через щелевые решетки «Р200» под действием гравитационного давления.

Приток неорганизованный, через неплотности в строительных конструкциях.

Вентиляция коммерческих помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена через канальный вентилятор типа «WB 300», установленный в стене здания.

Оптимальный климат в летнее время в коммерческих помещениях создается настенными кондиционерами.

Основные технические показатели:

общий расход тепла - 296 кВт/час.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 04 августа 2014 года №01-2319.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети:

питьевого водопровода;

хозяйственно-бытовой канализации.

Источником водоснабжения приняты существующие городские сети питьевого водопровода 32 «Б» микрорайона города Актау.

Подключение проектируемых сетей питьевого водопровода предусмотрено в существующем водопроводном колодце. Рядом предусмотрен водопроводный колодец с отключающей арматурой и с прибором учета расхода воды.

Наружное пожаротушение здания 15 л/с, предусмотрено от существующих пожарных гидрантов.

На вводах сетей водопровода в жилые дома предусмотрена установка запорной арматуры в колодцах. Проектируемая сеть водопровода проложена подземно на глубине 1,3 м от поверхности земли до верха трубы.

Сеть питьевого водопровода выполнена из полиэтиленовых напорных «питьевых» труб PE100 SDR17 диаметром 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемая сеть канализации принята самотечной. Сброс стоков канализации от жилых домов предусмотрен в самотечный канализационный коллектор 32 «Б» микрорайона с врезкой в существующие канализационные колодцы.

Наружная проектируемая самотечная сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб PE100 SDR 41 диаметрами 200х4,9-160х4,0 мм по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка полиэтиленовых труб предусмотрена в траншее на песчаном основании толщиной 100 мм и обсыпается на высоту не менее 300 мм над верхом трубы грунтом, несодержащим твердых включений, с подбивкой пазух.

На проектируемой сети самотечной канализации предусмотрены смотровые колодцы по Т.П. 902-09-22.84. Глубина заложения самотечного коллектора составляет от 0,80 до 2,70 м от поверхности земли.

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметрами 1000÷2000 мм (ГОСТ 8020-90) на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8.

Все сборные элементы установлены на цементно-песчаном растворе из бетона класса В7,5, толщиной 10 мм.

Гидроизоляция днищ колодцев – штукатурная из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия окрасочная в 2 слоя из горячего битума, растворенного в керосине.

По уплотненному основанию выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Вокруг люков колодцев предусмотрена отмостка шириной 0,5 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие системы водопровода и канализации:

водопровод питьевой воды;

водопровод горячей воды подающий;

водопровод горячей воды циркуляционный;

бытовая канализация.

Питьевая вода подается из наружной внутримикрорайонной сети с установкой водомерного узла.

Подача питьевой воды предусмотрена к мойкам в кухнях, к умывальникам, к унитазам и ваннам в санитарных узлах.

Для полива зеленых насаждений предусмотрены поливочные краны.

Магистральные сети водопровода проложены под потолком подвала здания и подлежат гибкой трубчатой изоляции типа «K-FLEX ST».

На вводах питьевой воды в квартиры предусмотрены поквартирные водомеры и фильтры.

Трубы системы питьевого водопровода приняты из полиэтиленовых труб диаметрами 16х2,0-63х5,7 мм по ГОСТ 18599-2001.

Система горячего водоснабжения принята открытая от теплового узла здания.

Циркуляция системы горячего водоснабжения принята через стояки с полотенцесушителями.

На вводе горячей воды в квартиры предусмотрены поквартирные водомеры.

Горячая вода подается к мойке кухни, умывальнику, ванне и полотенцесушителю.

Трубы системы горячего водоснабжения приняты из армированных полиэтиленовых труб диаметрами 16х2,0-63х5,7 мм по ГОСТ 18599-2001.

Бытовая канализация предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной канализации.

Сети бытовой канализации проложены под потолком подвала.

Система внутренней бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-100 мм (ГОСТ 22689.2-89) с применением резиновых уплотнительных колец.

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

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки. Для прочистки внутренней сети канализации установлены ревизии и прочистки.

Канализационные трубопроводы, проложенные на чердаке, предусмотрены в тепловой изоляции матами типа «URSA».

Основные технические показатели (на один жилой дом):

расход питьевой воды (в том числе горячей) - 9,87 м^3/сут;
расход бытовой канализации - 9,87м^3/сут.;
общая протяженность сети питьевого водопровода - 108,0 м;
общая протяженность сети бытовой канализации - 308,0 м.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, выданными АО «КазТрансГаз Аймак» от 06 марта 2015 года №45-12998.

На основании параметров технологической схемы газоснабжения рабочим проектом предусмотрено:

строительство узла подключения к действующему газопроводу низкого давления;
строительство газопроводов низкого давления до ввода в здание;
строительство газопроводов внутреннего газоснабжения.

Узел подключения

Подключение осуществлено к ранее запроектированному подземному газопроводу низкого давления диаметром 180 мм в существующем газовом колодце.

Врезка осуществлена под прямым углом. В месте врезки предусмотрена запорная арматура Ду-150 Ру-16. Далее газопровод проложен в подземном исполнении из полиэтиленовой трубы диаметром 150 мм к многоквартирным пятиэтажным домам.

Газопровод низкого давления

Наружный газопровод низкого давления от точки врезки до объекта газификации запроектирован в подземном исполнении из полиэтиленовой трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 160х14,6 мм по ГОСТ Р 50838-09 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011).

Согласно СН РК 4.03.01-2011 проектируемый газопровод классифицируется как газопровод категории IV.

На входе-выходе газопровода из земли предусмотрено устройство защитного футляра из стальной трубы.

Внутри футляра предусмотрено устройство муфты и переход полиэтилен-сталь.

Полость футляра заделана паклей смоляной ленточной и уплотнена пенополимерным материалом. Футляр приварен к стойкам из уголка 40х40х4 мм на бетонном основании из бетона класса В12,5.

Общая протяженность подземного участка газопровода - 235,0 м.

Газопровод проложен в траншее с устройством основания под газопровод толщиной не менее 100 мм из мягкого грунта и засыпку таким же грунтом на высоту не менее 200 мм над верхней образующей трубы.

По трассе газопровода из полиэтиленовых труб, предусмотрена укладка сигнальной детекционной ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно – газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода.

Клеммная коробка, для выхода сигнальной детекционной ленты, приварена к футляру в местах входа-выхода из земли.

В местах пересечения проектируемого газопровода с автодорогой, газопровод проложен в стальных футлярах диаметром 325х8 мм с выводом контрольной трубки под ковер. Концы футляра выведены на расстояние не менее 2,0 м в обе стороны от бордюрного ограждения автодороги. Концы футляра заделаны гидроизоляционным материалом. Для защиты от коррозии металлический футляр и контрольная трубка покрыты «весьма усиленной» изоляцией и подключена к системе электрохимзащиты.

Надземные участки газопроводов выполнены из стальных труб диаметром 57х3,5 мм (ГОСТ 10704-91) и проложены по фасадам многоквартирного жилого дома и закреплены к стене.

Общая протяженность надземных участков газопровода - 280,0 м.

Надземные газопроводы защищены от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

Внутренние газопроводы

Подвод газа предусмотрен для бытовых газовых плит с расходом газа 1,25 м^3/ч на одну плиту. Для учета потребления расхода газа приняты индивидуальные счетчики газа СГБМ-1,6. Внутреннее газоснабжение выполнено из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Проходы через стены на вводах в квартиры осуществлены в футлярах.

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

Основные технические показатели (на один жилой дом):

расход газа на одну плиту – 1,25 м^3/час.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 05 августа 2015 года №1580.

Внешнее электроснабжение в соответствии с техническими условиями запроектировано по двум кабельным линиям от резервных фидеров первой и второой секций сборных шин СШ-I и СШ-II распределительного устройства РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-32 А-01 до вводно-распределительных устройств ВРУ-0,4 кВ блока А и ВРУ-0,4 кВ блока Б. Для подключения кабелей запроектирована установка в РУ-0,4 кВ дополнительных автоматических выключателей модели ВА-88-35.

Учет электроэнергии выполнен приборами учета САУ-4.

Потребителями электроэнергии являются:

электроприемники жилого дома (блока А и блока Б);

наружное освещение территории.

Электроприёмники относятся к III категории по степени надёжности-электроснабжения в соответствии с гл. 3 СН РК 4.04-23-2004 и по классификации ПУЭ Республики Казахстан. Оборудование системы автоматической пожарной сигнализации отнесено к I категории и снабжены источником бесперебойного питания в качестве независимого источника питания.

Для питания электропотребителей принята система переменного трехфазного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Система защитного заземления оборудования принята типа TN-C-S.

Наружное освещение территории выполнено на металлических опорах освещения паркового типа со светильниками РТУ-06-125 с лампами ДРЛ-125.

Электроснабжение и управление сети наружного освещения осуществлено от ящика управления освещением ШУО1 серии ЯУО9602 с выносным фотоэлементом. Ящик ШУО1 запитан от проектируемого ВРУ-0,4 кВ блока Б и установлен на цокольном этаже в помещении электрощитовой.

Силовые питающие кабели запроектированы кабелем марки ВБбШв 4х185 мм^2,сеть наружного освещения выполнена кабелем марки ВБбШв с сечением жил 4х4 мм^2 и 4х2,5 мм^2.

Сечение жил кабелей и провода выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса.

Прокладка кабельных линий выполнена в земле в траншеях на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли, на подушке из местного просеянного грунта. При пересечении с автодорогами и коммуникациями кабели защищены двустенной трубой ПНД/ПВД.

Сигнальная защитная лента уложена в траншее над кабелями.

Протяженность трассы силового питающего кабеля составляет для блока А 120 метров, для блока Б 125 метров.

Основным средством защиты от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для защиты от поражения электрическим током здание оборудовано системой защитного зануления (заземления).

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этой сети, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально ненаходящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающих трансформаторов, т. е. с нулевым проводом питающей сети.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СН РК 2.04-29-2005) защита от прямых ударов молнии здания жилого дома осуществлена присоединением металлических элементов кровли, металлических конструкций здания, внутреннего контура заземления к заземлителям контура наружного заземления. Внутренний контур выполнен полосовой сталью 25х4 мм^2.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Запроектированная система заземления обеспечивает уравнивание потенциалов.

Заземляющее устройство запроектировано из горизонтальных заземлителей, проложенных в траншее на глубине не менее 0,5-1,0 м от поверхности земли и вертикальных электродов, установленных до глубины 5,0-30,0 метров.

Для заземления используется полосовая сталь 40х4 мм^2, круг диаметром 16 мм.

Соединение частей заземления выполнено сваркой. Сварные швы в земле покрыты битумным лаком для защиты от коррозии, а на поверхности земли – краской, стойкой к химическим воздействиям. В качестве заземляющих проводников для присоединения с внутренним контуром заземления используется полосовая сталь 25х4 мм^2.

Электрооборудование и электроосвещение

Раздел рабочего проекта разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими решениями, принятыми в смежных разделах и в соответствии с нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

В разделе запроектировано внутреннее электроснабжение потребителей, выбор электрооборудования, электроосвещение.

Потребителями электроэнергии являются:

внутренние сети освещения квартир;

розеточная сеть квартир;

потребители электроэнергии помещений общедомового назначения: лестничных площадок, подъездов;

потребители электроэнергии коммерческих помещений цокольного этажа.

По надёжности электроснабжения жилой дом относится к III категории по классификации ПУЭ Республики Казахстан.

Для приёма и распределения электроэнергии от РУ-0,4 кВ ТП-32 А-01 в цокольном этаже здания в помещениях электрощитовых установлены вводно-распределительные устройства, в качестве которых приняты вводно-распределительные устройства серии ВРУ1-11-10-УХЛ4 с двумя вводами и ВРУ1-47-00УХЛ4 с двумя панелями. Учёт электроэнергии осуществлен электросчётчиками, поставляемыми в комплекте с ВРУ-0,4 кВ.

В качестве этажных распределительных щитов приняты щитки этажные утопленного исполнения серии ШЭ8801 для двух и для трех квартир с установкой в них вводного автомата, отходящих линий с модульными автоматами с устройствами защитного отключения УЗО на DIN-рейкуи приборов учета электроэнергии типа ЦЭ6807.

Предусмотрены следующие системы освещения: рабочее, ремонтное и аварийное.

Для рабочего освещения в квартирах установлены клеммные колодки для подключения светильников, потолочные и настенные патроны.

Освещение помещений общедомового назначения освещение (лестничных площадок, подъездов) запроектировано светильниками с лампами накаливания типа НПП03х60 и НБО07-60.

Освещение помещений цокольного этажа принято люминесцентными светильниками типа ЛПО.

Аварийное освещение запроектировано в цокольном этаже. В качестве аварийного освещения принята часть светильников рабочего освещения, укомплектованных блоками аварийного питания.

Сеть ремонтного освещения, предусмотренная в технических помещениях цокольного этажа и электрощитовых запитана от понижающих трансформаторов ЯТП-0,25.

Управление рабочим освещением площадок лестничной клетки предусмотрено выключателем АВ.

Штепсельные розетки запроектированы с заземляющим контактом.

Розетки установлены на высоте 0,3 метра от пола.

Распределительные сети квартир выполнены скрыто под штукатуркой кабелем марки ВВГ с сечением жил 3х2,5 мм^2 и 3х1,5 мм^2.

Магистральная силовая сеть и общедомовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ-0,66 4х25 мм^2, проложенным:

в ПВХ трубах в конструкции стен;

в ПВХ и стальных трубах по потолку;

в ПВХ трубах в конструкции перегородок.

Сечение жил кабелей и провода выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса.

Основным средством защиты от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление. Система защитного заземления оборудования принята типа TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током здание оборудовано системой защитного зануления (заземления). Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами (жила N) в питающих линиях от ВРУ до всех последующих силовых шкафов проложена дополнительно нулевая защитная жила (жила «РЕ»). К этой жиле присоединены отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СН РК 2.04-29-2005) защита от прямых ударов молнии здания жилого дома осуществлена присоединением металлических элементов кровли, металлических конструкций здания, внутреннего контура заземления к заземлителям контура наружного заземления. Внутренний контур выполнен полосовой сталью 25х4 мм^2.

Запроектированная система заземления обеспечивает уравнивание потенциалов.

В качестве заземляющих проводников для присоединения с наружным контуром заземления используется полосовая сталь 25х4 мм^2.

Основные технические показатели:

общая суммарная расчетная мощность - 304,72 кВт, в том числе:

общая суммарная расчетная мощность Блока А - 152,38 кВт;

общая суммарная расчетная мощность Блока Б - 152,34 кВт.

Система связи и сигнализации

Раздел «Автоматическая пожарная сигнализация» рабочего проекта разработан на основании технической документации на технологическое оборудование и средства пожарной сигнализации и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

Электроснабжение систем отнесено к I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ Республики Казахстан.

Бесперебойное электропитание оборудования осуществляется от сети 220 В и источника бесперебойного питания.

Раздел рабочего проекта «Автоматическая пожарная сигнализация» включает подсистемы:

автоматическая пожарная сигнализация;

система оповещения.

Автоматическая пожарная сигнализация (далее - АПС)

Система АПС разработана для коммерческих помещений цокольного этажа, осуществляет автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняет оповещение людей о возникшем возгорании.

В состав системы пожарной сигнализации АПС входит следующее оборудование:

прибор приемно-контрольный «Гранит-8»;

извещатели:

дымовые пожарные извещатели ИП 212-41;

ручные пожарные извещатели ИПР-513;

световые указатели путей эвакуации «Выход» типа «Люкс»;

сирена, звуковая комбинированная типа «Маяк 12-КП».

Прибор «Гранит-8» установлен в помещении охраны.

Автоматические дымовые пожарные извещатели установлены на потолке защищаемых помещений.

Количество автоматических извещателей определено исходя из необходимости обнаружения загораний на контролируемой площади помещений, регламентируется п. 13.25, 13.31, таблицами 5, 8 СНиП РК 2.02-15-2003 и техническими характеристиками на применяемые извещатели.

Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена на выходах из помещений на уровне 1,5 метра от уровня пола, в доступных местах, удаленных от электромагнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя.

Система оповещения людей о пожаре

Система оповещения о пожаре предназначена для своевременного оповещения людей о пожаре.

Для оповещения людей запроектированы звуковые сирены и световые пожарные оповещатели «ВЫХОД»;

Запуск системы оповещения об эвакуации людей при пожаре выполнен по сигналам от системы АПС.

Силовая питающая сеть выполнена кабелем марки ВВГ 3х2,5 мм^2.

Шлейфы системы АПС выполнены кабелем марок КСПВ 4х04 мм в пластмассовых кабель-каналах. Вертикальная прокладка сетей выполнена в строительных каналах в трубах диаметром 25 мм.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования систем сигнализации выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ Республики Казахстан и технической документацией завода-изготовителя запроектированного оборудования.

Для оборудования системы АПС предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 и ПУЭ Республики Казахстан.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

возможность эвакуации людей, независимоот их возраста и физического состояния;

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения.

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво - и пожаробезопасности, в том числе:

Каждая квартира имеет выход на одну лестничную клетку. В качестве второго эвакуационного выхода служит выход из квартиры на лоджию с глухим простенком для отстоя шириной не менее 1,8 м.

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

для обеспечения доступа на чердак в перекрытии предусмотрен люк и металлическая стремянка;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 05 мая 2015 года №25-20-13-4/ЗТ-К-599;

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 6,4267 т, при эксплуатации – 56,534 т/год.

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенных земель.

Рекультивацией предусматривается: очистка территории от мусора и остатков материалов, планировка поверхности рекультивируемой площади, оформление откосов, насыпей, засыпка строительных выемок, рытвин, мероприятия по предотвращению эрозионных процессов, покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 22 мая 2015 года №04-08/1667.

РГУ «Актауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 06 апреля 2015 года №36.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 и составляет 9 месяцев.

Согласно письму ТОО «Мунайлы Темиржол Құрылыс» от 01 июня 2015 года №14 начало строительства объекта запланировано в III квартале 2015 года.

6.6 Сметная документация

Согласно письму ТОО «Мунайлы Темиржол Құрылыс» от 01 июня 2015 года №14 рабочий проект рассмотрен без сметной документации.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями 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 санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство пятиэтажных жилых домов с отведенными помещениями под коммерческую деятельность на цокольном этаже по адресу: город Актау, микрорайон 32 «Б» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) предоставлено решение акима города Актау о выделении земельных участков под внеплощадочные инженерные сети от 29 мая 2015 года № 698 и выписка с протокола заседания архитектурно-градостроительного Совета города Актау от 26 июня 2015 года №10 об одобрении эскизного проекта и благоустройстве прилегающей территории;

2) откорректированы технико-экономические показатели по генеральному плану;

3) проектные решения приведены в соответствие нормам по обеспеченностью парковочными местами жилой застройки.

Архитектурно-строительные решения:

4) откорректированы технико-экономические показатели;

5) предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и покрытия зданий;

6) в проектные решения дополнены чертежами тамбура;

7) предусмотрены требования МСН 3.02-05-2003 по доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения;

8) внесены дополнения в пояснительную записку;

9) рабочий проект дополнен чертежами конструктивных узлов и деталей (лестницы, козырька, примыкание кровли, крыльца, ограждений на кровле и лестничных маршей);

10) предоставлены: расчет фундаментов, расчет для несущих стен, расчет деревянной конструкции крыши, расчет толщины утеплителя наружных стен, расчет плит перекрытия на несущую способность от перегородок.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

11) на плане тепловых сетей указаны расстояния по горизонтали от подземных тепловых сетей до фундаментов зданий и сооружений согласно СН РК 3.01-01-2011;

12) чертежи продольного профиля откорректированы. Указаны оси автомобильных дорог в точке пересечения проектируемых тепловых сетей.

13) в общих данных по рабочим чертежам включена план-схема размещения установок систем и характеристика систем;

14) на планах чертежей систем «отопление и вентиляция» указано количество секций;

15) в жилом доме предусмотрено регулирование и учет расхода тепла на отопление каждой квартиры;

16) при проектировании систем отопления учтены потери тепла через ограждающие конструкции в соответствии с приложением 5 СНиП РК 4.02-42-2006.

Водоснабжение и канализация:

17) на плане наружных сетей водоснабжения и канализация согласно СНиП РК 4.01-02-2009 указаны расстояния в плане от обреза футляра до бровки земляного полотна автомобильных дорог;

18) чертежи продольного профиля откорректированы. Указаны оси автомобильных дорог в точке пересечения проектируемого водопровода;

19) на плане с сетями водопровода и канализации указаны диаметры проектируемых труб в соответствии с ГОСТ 21.601-2011;

20) откорректированы планы с сетями водопровода и канализации согласно СНиП РК 4.01-41-2006*.

21) на планах систем водопровода и канализации указаны размерные привязки стояков к осям зданий.

Газоснабжение:

22) откорректирована пояснительная записка;

23) в «Общие указания» на чертеже внесены корректировки по контролю качества сварных стыков и испытанию на герметичность, а также по антикоррозионной изоляции защитного футляра под автодорогой;

24) во всех чертежах исправлены обозначения полиэтиленовых труб согласно СТ РК ГОСТ Р 50838-2011;

25) откорректированы спецификации оборудования, материалов и изделий с учетом внесенных изменений в рабочих чертежах.

Электротехнические решения:

26) представлены технические условия от 05 августа 2014 года №1580, соответствующие заданию на проектирование.

27) представлено согласование трассы питающего кабеля с ГКП «Актауское управление электрических сетей».

28) откорректирована категория надежности электроснабжения электропотребителей, принята III категория по классификации ПУЭ Республики Казахстан;

29) в цокольных этажах блоков А и Б предусмотрены помещения электрощитовых для ВРУ-0,4, в соответствии с п 7.1.28 ПУЭ Республики Казахстан.

Системы связи и сигнализации:

30) комплект рабочей документации дополнен разделом АПС.

Таблица №2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение, - уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность здания	этаж	5	5	
2	Общая площадь застройки	м^2	1270,6	1270,6	
3	Общая площадь зданий	м^2	6143,2	6143,2	
4	Общая площадь квартир	м^2	4538,8	4538,8	
5	Строительный объем	м^3	22809,0	22809,0	
6	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных 4-комнатных	шт.	46 6 7 32 1	46 6 7 32 1	
7	Продолжительность строительства	мес.	9	9	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пятиэтажных жилых домов с отведенными помещениями под коммерческую деятельность на цокольном этаже по адресу: город Актау, микрорайон 32 «Б», участок №2»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

этажность здания	- 5 этажей;
общая площадь застройки	- 1270,6 м^2;
общая площадь зданий	- 6143,2 м^2;
общая площадь квартир	- 4538,8 м^2;
строительный объем	- 22809,0 м^3;
количество квартир, в том числе:	- 46 шт.;
1-комнатных	- 6 шт.;
2-комнатных	- 7 шт.;
3-комнатных	- 32 шт.;

4-комнатных	- 1 шт.;
продолжительность строительства	- 9 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 «Мунайлы Темиржол Құрылыс» в соответствии с условиями договора от 17 июня 2015 года №268.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Мекен-жайы: Ақтау қаласы, 32 «Б» шағынауданы, №2 телімінде астыңғы қабаты коммерциялық қызметке бөлінген жайларымен бес қабатты тұрғын үйлер салу»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ғимараттың қабаттылығы	- 5 қабатты;
құрылыс салудың жалпы ауданы	- 1270,6 шаршы метр;
ғимараттардың жалпы ауданы	- 6143,2 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 4538,8 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 22809,0 текше метр;
пәтерлер саны, оның ішінде:	- 46 дана;
1-пәтерлі	- 6 дана;
2-пәтерлі	- 7 дана;
3-пәтерлі	- 32 дана;
4-пәтерлі	- 1 дана;
құрылыс ұзақтығы	- 9 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 жылғы 17 маусымдағы №268 шарттың талаптарына сәйкес «Мұнайлы Теміржол Құрылыс» ЖШС кепілдік етеді.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП

Сержанов С.Э.	Эксперт	
Болекбаев А.К.	Начальник производственного отдела	
Нурбердиханов У.Б.	Заместитель директора	

Цуканова Э.Ф.	Эксперт	
Петрова Н.А.	Эксперт	

Джунельбеков М.Г.	Эксперт	