Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Д.С. Рахимов

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Гагарин көшесі, 23а мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған тұрғын емес орын -жайлары бар көппәтерлі тұрғын үй салу»
жұмыс жобасы бойынша

03.04.2017 ж. № 12-0207/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алуа-Строй» ЖШС
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РЕМВИКТ» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Гагарин көшесі, 23а мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған тұрғын емес орын -жайлары бар көппәтерлі тұрғын үй салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Рахимов Д.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0207/17 от 03.04.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Гагарина 23а»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алуа-Строй»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РЕМВИКТ»

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Гагарина 23а»** выдано Филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Гагарина 23а»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 30 января 2017 года №01-0162, заключенным с ТОО «Алуа-Строй» на основании письма заказчика от 10 января 2017 года №10/17 и заявлению от 17 января 2017 года №01-03/00469.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алуа-Строй».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «РЕМВИКТ» (государственная лицензия №16017324 от 11.11.2016г., I категория).
ГИП – Санкин А.В. (приказ №1 от 16.01.2017г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (за счет частных инвестиций ТОО «Алуа-Строй»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки:
задание на проектирование, утвержденное заказчиком 02.11.2016г., согласованное ГУ «Отдел занятости и социальных программ города Кокшетау»;
постановление акима города Кокшетау от 15.04.2016г. №А-4/807 «О предоставлении земельного участка во временное возмездное землепользование товариществу с ограниченной ответственностью “Алуа Строй”», площадь земельного участка 0,2304га;
архитектурно-планировочное задание от 28.11.2016г. №KZ12VUA00012182, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;
эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау;
земельно-кадастровый план земельного участка (кадастровый номер №01-174-002-1723), изготовленный Кокшетауским городским отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем» 05.04.2016г. (площадь земельного участка – 0,2304га);
письмо заказчика от 10.01.2017г. №11/17 о финансировании рабочего проекта счет частных инвестиций ТОО «Алуа-Строй»;
письмо заказчика от 10.01.2017г. №12/17 о начале реализации проекта – апрель 2017 года;
письмо заказчика от 10.01.2017г. №5/17 с сообщением о том, что данный рабочий проект разработан без сметной документации;
письмо заказчика от 10.01.2017г. №6/17 с сообщением о том, что устройство телефонизации в данном рабочем проекте не предусматривается;
письмо заказчика от 10.01.2017г. №8/17 с сообщением о том, что решения по наружным сетям и благоустройству будут разработаны отдельным проектом;
топографическая съемка (М1:500, выполненная ТОО «Сары арқа жері-Астана», государственная лицензия ГСЛ №13004294 от 11.03.2013г.);
заключение по инженерно-геологическим изысканиям (г.Кокшетау, 2016г., арх.№710), выполненное Кокшетауским отделом изысканий ИП Евсеенко В.К (государственная лицензия ГСЛ №000660 от 27 июня 2001 года, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года).

Технические условия:

на присоединение к тепловым сетям от 22.09.2016 года исх.№Т-98, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау;

на водоснабжение и канализацию от 25.07.2016г. №8-2-499, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы»;

на электроснабжение от 30.09.2016г. №09/9319, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

на электроснабжение от 11.11.2016г. №09/9412, выданные ТОО «Кокшетау Энерго».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей» от 25.01.2017г. №ses/C1-03/00004/2 о том, что проведение экспертизы и выдача санитарно-эпидемиологического заключения на рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Гагарина 23а» не требуется;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 15.02.2017г. №СЗ-0028/17, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

согласование теплового узла (лист ОВ-1) с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау 07.03.2017г.;

согласование раздела «ГП» (лист ГП-1) с главным архитектором города Кокшетау.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи. Разделы «АР», «АС», «ОВ», «ВК», «ЭОМ», «ПС», «СС».

Раздел «ОВОС».

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Проект организации строительства.

Заключение по инженерно-геологическим изысканиям.

Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство многоквартирного жилого дома для обеспечения жильем населения города Кокшетау Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении г.Кокшетау является областным центром Акмолинской области. Описываемый участок расположен в квартале ограниченном ул.Гагарина, ул. Куйбышева

Со столицей, городом Астана, город Кокшетау связан автодорогой с асфальтовым покрытием, по которой круглогодично осуществляется пассажирское автобусное движение и грузовые перевозки. Кроме того, город Кокшетау является узловой железнодорожной станцией, через которую осуществляются пассажирско-товарные перевозки.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IВ.

Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.
Нормативная глубина промерзания:	
ил суглинистый, глина	- 1,83м;
песок средней крупности, песок гравелистый	- 2,36м;
гравийный грунт	- 2,68м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению по инженерно-геологическим изысканиям (г.Кокшетау, 2016г., арх.№710), выданному Кокшетауским отделом изысканий ИП Евсеенко В.К (государственная лицензия ГСЛ №000660 от 27 июня 2001 года, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года) в геоморфологическом отношении в пределах исследуемой территории выделен один геоморфологический элемент: озерная равнина, представляющая собою надпойменную террасу озера Копа. Поверхность земли имеет общий уклон в сторону озера Копа. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

В геологическом строении территории принимают участие:

насыпные грунты современного возраста, представленные смесью дресвы, шлака, почвенного грунта, песка, строительно-бытового мусора, вскрытая мощность слоя насыпного грунта равна 0,3м, (Q_{IV});

озерные отложения, представленные илом суглинистым, современного возраста;

озерные отложения, представленные глиной бурого цвета, гравийным грунтом, средне-верхнечетвертичного возраста, (lQп-ш);

озерные отложения, представленные глиной серовато-бурого, серого, темно-серого цвета, песком средней крупности и песком гравелистым, нижнечетвертичного возраста, (lQ_1).

В гидрогеологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием подземных вод.

Питание водоносного горизонта, в основном, инфильтрационное, за счет инфильтрации паводковых вод и воды атмосферных осадков.

Кроме того, имеет место подпитывание техногенными водами, за счет утечек воды из расположенных выше по рельефу изношенных сетей инженерных коммуникаций.

Появление уровня подземных вод в процессе бурения скважин было отмечено на глубине 1,3-2,5м от дневной поверхности земли.

После суточного отстоя скважин уровень подземных вод установился на глубине 0,4- 0,5м, единовременный замер уровня произведен 02.11.16г.

Территория изысканий отнесена к подтопленным территориям, характер подтопления природно-техногенный.

По химическому составу подземные воды относятся в основном к классу хлоридно-сульфатно- гидрокарбонатно- натриево-калиево- магниевых вод.

Подземные воды очень жесткие, со щелочной реакцией среды, слабосолоноватые.

Подземные воды в настоящее время неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178.

К металлическим конструкциям подземные воды повсеместно проявляют среднеагрессивные свойства.

В инженерно-геологическом разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов со следующими расчетными характеристиками:

ил суглинистый черного цвета современного возраста, вскрытой мощностью от 0,7м до 1,4м (С"=12кПа, ρ"=1,64г/см^3; φ"=12°; Е=1,2МПа);

глина бурого цвета средне-верхнечетвертичного возраста, глина серовато-бурого, серого цвета, нижнечетвертичного возраста, озерного генезиса, вскрытой мощностью от 0,6м до 4,5 м (С"=19кПа, ρ"=1,90г/см^3; φ"=20°; Е=12МПа);

песком средней крупности, озерного генезиса, нижнечетвертичного возраста, вскрытой мощностью от 0,4-2,5м (С"=2кПа, ρ"=1,81г/см^3; φ"=27°; Е=30МПа);

песком гравелистым, озерного генезиса, полимиктового состава, водонасыщенным, с глинистым заполнителем до 15-20% по объему, вскрытой мощностью от 0,5 -2,6м (ρ"=1,89г/см^3; φ"=28°; Е=35МПа);

гравийным грунтом, озерного генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста, вскрытой мощностью от 2,5м до 2,8м (ρ"=1,86г/см^3; φ"=30°; Е=40МПа);

Грунты 1-ИГЭ и 2-ИГЭ проявляют высокую и среднюю коррозионную активность к стальным конструкциям.

Грунт 1-ИГЭ относится к чрезмерно пучинистым грунтам, грунт 2-ИГЭ относится к сильнопучинистым грунтам.

По данным компрессионных испытаний грунты 1-ИГЭ и 2-ИГЭ просадочные и набухающие свойства не проявляют.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором:

для насыпного грунта, гравийного грунта – вторая;

для глины - третья;

для песка гравелистого, песка средней крупности, ила суглинистого – первая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Выполнен рекомендуемый вариант проектного решения генерального плана по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Гагарина 23а».

Решения по благоустройству территории будут разработаны отдельным проектом.

Генеральный план участка разработан в масштабе 1:500 на основе топографо-геодезических материалов, выполненных Кокшетауским отделом изысканий ИП Евсеенко В.К. в 2016 году. Система координат городская, система высот Балтийская.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей. За относительную отметку 0.000 принят уровень пола второго этажа, что соответствует абсолютной отметке 232,80.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов. Отвод поверхностных вод решен по проездам со сбором в пониженные места рельефа.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство девятиэтажного жилого дома III класса комфортности в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания». Вид жилья - коммерческое. Проектируемое здание находится в г.Кокшетау на пересечении улиц Гагарина - Куйбышева. Проектируемое здание - двухподъездный жилой дом с техническими этажами над первым и девятым этажами. В плане прямоугольной формы с габаритными

размерами 44,8х18,9м. Коммерческие помещения расположены во встроенно-пристроенной части здания, выступающей за пределы основного здания на 4,8м (в осях).

На первом этаже расположены: коммерческие помещения (офисные помещения), водомерный и тепловой узлы, электрощитовая. Предусмотрены санузлы для маломобильных групп населения с размерами согласно требований норм.

Со второго по девятый этажи - квартиры с различным составом комнат. Общее количество квартир 64, из них - однокомнатных -16 штук, двухкомнатных - 32 штуки, трехкомнатных - 16 штук.

Высота первого этажа в чистоте 3,2м, высота типового этажа в чистоте 2,7м. Предусмотрен технический этаж для устройства инженерных сетей, имеющий высоту 1,8м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола второго этажа, что соответствует абсолютной отметке 232,80.

Входы во встроенные коммерческие помещения организованы со стороны прилегающей улицы Гагарина. Помещения входной группы жилого дома обеспечены самостоятельными входами-выходами наружу со стороны двора, оснащенные пандусами для инвалидов и маломобильных групп населения.

На каждом типовом этаже девятиэтажных блок-секций дома расположено по 8 квартир, имеющих выход в общий межквартирный коридор и лестнично-лифтовый холл. Выход на лестничную клетку предусмотрен из лифтового холла. Вертикальная поэтажная связь жилого здания обеспечивается двухмаршевой лестницей типа Л1 в каждой секции. Ширина лестничных маршей 1400мм. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу через тамбур и на кровлю здания через противопожарный люк. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии) шириной 1,5м и 2,0м, раздельные и совмещенные ванные комнаты и туалеты.

Объемно-пространственное решение и планировка помещений жилого здания предусматривается с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности. Планировка и ориентация квартир обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции. Также проектируемый дом не ухудшает нормативную инсоляцию прилегающих территорий и инсоляцию других зданий.

Разработка проектных решений по лифтовому хозяйству проектируемого объекта предусмотрена в соответствии с заданием на проектирование, СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», ГОСТ 22845-77, ГОСТ 22011-76.

Рабочим проектом в каждом из двух подъездов жилых домов в лестнично-лифтовых холлах предусмотрены шахты лифтов с верхним расположением машинного помещения. Для установки лифтовых кабин предусмотрены шахты сечением 1850х2550мм.

Проектом предусмотрено два лифта грузоподъемностью 630 кг. со скоростью 1,0м/сек. производства «Могилевлифмаш». Входы в кабину лифта предусмотрены на каждом этаже здания. Двери шахты лифта по противопожарной безопасности приняты с пределом огнестойкости EI 30. Машинные помещения предусмотрены с размерами по внутреннему обмеру 5,1х2,04м, высотой в чистоте 3,05м.

В квартирах применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими

нормами СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Кокшетау. Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика здания, отвечающего современным архитектурным требованиям. Здание имеет четкую геометрическую структуру фасадов. Архитектура фасадов построена на сочетании основного объема здания и выступающих плоскостей остекленных ограждений лоджий и витражей первого этажа. Изменяющийся ритм остекления лоджий сочетается с упорядоченной структурой оконных проемов в наружных стенах. Завершение фасадов здания сформировано объемом технического этажа и фигурным обрамлением парапета.

Входные группы здания выделены пристроенными тамбурами с обрамлением декоративного элемента из металлосайдинга. Площадки крылец и поверхность пандусов облицованы гранитом рифленым (термообработанным).

Наружная отделка – облицовочный кирпич в сочетании коричневого, желтого и белого цветов и тонированного остекления ограждений лоджий.

Во внутренней отделке помещений используются отделочные материалы, отвечающие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие гигиенические сертификаты.

Внутренняя отделка жилых помещений квартир, коридоров и мест общего пользования–улучшенная штукатурка, левкас, чистовая отделка не предусмотрена; потолок – финишное выравнивание, чистовая отделка не предусмотрена; пол – керамическая плитка, линолеум, цементно-песчаная стяжка.

Оконные блоки и балконные двери - ПВХ-профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом, со сложным открыванием. Витражи – ПВХ-профили с однокамерным стеклопакетом.

Двери наружные и входные - из ПВХ-профилей по ГОСТ 30673-99, стальные по ГОСТ 31173-2003. Двери внутренние - из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99 и деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Кровля – для жилого здания: рулонная, покрытие – 1 слой «Техноэласт ЭКП», 2 слой «Унифлекс ЭПВ Вент». Водосток внутренний организованный; кровля одноэтажной пристройки - кровельная сэндвич-панель толщиной 150мм с заполнением минплитой (класс НГ).

Основные технико-экономические показатели по разделу

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Общая площадь квартир	м²	4299,48

Окончание таблицы 1

2.	Общая площадь встроенных помещений	м²	961,9
3.	Общая площадь жилого здания	м²	7728,7
4.	Строительный объем, в т.ч. подземной части	м³	25873,9 1387,7
5.	Площадь застройки	м²	1096,8

6.	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	 штук	64 16 32 16
7.	Этажность здания	этаж	9

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (технически сложный)

Степень огнестойкости – II

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3

Конструктивные решения в проекте приняты исходя из требований заказчика, в соответствии с требованиями норм и на основе архитектурных решений.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими и поперечными стенами, что в значительной степени обеспечило определенную свободу во внутренней планировке. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими и самонесущими кирпичными стенами, которые образуют пространственную систему, работающую на восприятие всех нагрузок, действующих на здание, включая и собственный вес конструкций. Поперечная жесткость здания обеспечивается торцовыми стенами, а также стенами лестничной клетки и самонесущими стенами.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ленточным ростверком. Сваи - по СТ РК 939-92 сечением 300х300мм 12-ти метровой длины из бетона класса В15 W4 F75. Максимальная нагрузка на сваю 47,3тс; несущая способность сваи составляет 89тс.

Основанием для фундаментов является гравийный грунт с расчетными характеристиками ф=30° ρ=1.86г/см³; R=450кПа.

Ростверк - монолитный ленточный из бетона класса В25 W4 F75 высотой 600мм. Под монолитный ростверк под наружные стены предусмотрен пенополистерол толщиной 100мм. В качестве подготовки под монолитный ростверк – бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по уплотненной щебеночной подготовке толщиной 200мм, пропитанной битумом до полного насыщения. Армирование монолитного ростверка пространственными каркасами из арматуры класса AIII диаметром 16мм, поперечное армирование из арматуры класса AI диаметром 8мм. По верху ростверков до отметки чистого пола первого этажа (-5,600) стены выполнены из сборных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1,0 м по щебеночному основанию толщиной 150 мм. с уклоном 3% от здания.

По периметру наружных стен с внутренней стороны в основании под полы выполнена отсыпка из керамзитового гравия р=500 кг/м³ шириной 800 мм и толщиной 300 мм.

Наружные стены - с первого по пятый этажи выполнены из облицовочного кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120мм, с шестого по девятый этажи выполнены из кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с раскладкой кирпича согласно разработанного фасада.

Внутренняя часть стены - с первого по пятый этажи выполнены из керамического обыкновенного кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на р-ре

М100, с шестого по девятый этажи выполнены из керамического обыкновенного кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм.

Армирование кладки наружных стен сетками из арматурной проволоки ВрI диаметром 5мм по ГОСТ 6727-80* через 3 ряда кладки (для первого и второго этажей), через 4 ряда кладки (с третьего по пятый этажи), через 6 рядов кладки (для шестого и седьмого этажей), через 8 рядов (для восьмого и девятого этажей). По периметру наружных стен в уровне перекрытий второго, четвертого, шестого и восьмого этажей выполнен монолитный пояс толщиной 330мм из бетона класса В15, армированный сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10мм и класса AI диаметром 8мм. Рихтовочный зазор -10мм между теплоизоляцией и защитной стенкой, который появляется при выверке наружной плоскости стены,засыпается сухим песком ярусами высотой не более 600мм. В процессе кладки наружная поверхность внутренней части стены покрывается выравнивающей цементно-песчаной штукатуркой по грунтовке «БИРСС-ГРУНТ-УНИВЕРСАЛ».

Утеплитель стен - пенополистерол ПСБ-С-25, с устройством противопожарных рассечек по контуру оконных и дверных проемов из минплиты ПЖ-120(НГ) -1000.600.120 ГОСТ 9573-2012 (Y=100кг/м³, толщиной 120мм).

Стены внутренние - с первого по пятый этажи выполнены из обыкновенного керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с шестого по девятый этажи выполнены из керамического обыкновенного кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм.

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50 и из газобетонных блоков D600 толщиной 300мм по ГОСТ 21520-89.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, в.63, в.60.

Утеплитель - пенополистерол ПСБ-С-40 толщиной 200мм. с противопожарными рассечками из минплиты ППЖ-150 (Y=175кг/м³).

Лестницы - сборные железобетонные наборные бетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера №24 ГОСТ 8240-97. Ограждение лестничных маршей ,площадок, крылец и пандусов – из металлопроката.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Крыльца – монолитные железобетонные плиты из бетона класса В15, армированные сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10мм и класса AI диаметром 8мм. Фундамент – буронабивные сваи диаметром 250мм глубиной 3м из бетона класса В15 по щебеночной подготовке, армированные каркасом из арматуры класса AIII диаметром 10мм и класса AI диаметром 8мм.

Противопожарные требования

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм по ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Анкерные связи плит перекрытия привариваются к монтажным петлям с последующим антикоррозийным покрытием эмалью ПФ-1189ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Анкера защищены слоем цементно-песчаного раствора М100 толщиной 20 мм.

Все металлические элементы несущих конструкций лестничной клетки окрашены огнезащитной краской «Бирлик 2М».

Бетонные и железобетонные конструкции, располагаемые ниже расчетного уровня подземных вод, приняты из бетона марки W6 F75. Под ростверком устраивается щебеночная подготовка толщиной 100мм, с проливкой битумом до полного насыщения. Вертикальная гидроизоляция - боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция - в уровне верхнего обреза фундаментных блоков на отметке минус 5.60 из 2 слоев гидроизола на битумной мастике МБК-Г-65.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Решения по наружным инженерным сетям по решению заказчика будут разработаны отдельным проектом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02.43-2007* «Жилые здания» и технических условий N Т-98 от 22.09.2016г. выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау.

Источник теплоснабжения - существующая котельная РК-2.

Теплоноситель - вода с параметрами 120-70°.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70ºС.

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления:

на жилой сектор;

на коммерческие помещения;

на отопление лестничных клеток.

В проекте на жилой сектор согласно СНиП РК 4.02-42-2006* предусматривается поквартирная система теплоснабжения с горизонтальной разводкой трубопроводов. Движение теплоносителя - попутное. Трубы, проходящие в квартирах прокладываются в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов были приняты биметаллические радиаторы типа ТЕМАКС РБС-500, с тепловой мощностью одной секции 185вт. Регулировка теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими вентилями RA-N-У (угловой) компании «Danfoss». Для учета расхода теплоты каждой

квартиры (с учетом показаний общего счетчика) предусматривается установка счетчика расхода тепла.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются:

многослойные полимерные трубы марки PEX//EVOH//PEX российской компании «РОСТЕРМ» - для поквартирной разводки;

стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 - для прокладки по техническому этажу и для магистральных стояков.

Стальные трубы, проложенные в техническом этаже изолируются матами теплоизоляционными Energoflex Super, толщиной 9мм. Перед изоляцией трубы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозионным покрытием - масляной краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной эмалью.

Прокладка трубопроводов через междуэтажные перекрытия и перегородки осуществляется в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления проложить с уклоном не менее 0,002.

Система отопления первого (коммерческого) этажа по нормам запроектирована отдельной веткой. Система отопления - двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов и попутным движением теплоносителя. Трубы приняты многослойные полимерные марки PEX//EVOH//PEX российской компании «РОСТЕРМ». Отопительные приборы - биметаллические радиаторы ТЕМАКС РБС-500, с тепловой мощностью 185вт. Регулировка теплоотдачи производится вышеназванными термостатами.

Система отопления лестничной клетки стояковая однотрубная. Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Отопительные приборы - биметаллические радиаторы типа ТЕМАКС РБС-500, с тепловой мощностью одной секции 185вт. В электрощитовой установлены регистры из гладких труб. В водомерном узле - биметаллические радиаторы типа ТЕМАКС РБС-500, с тепловой мощностью одной секции 185вт.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы стояков приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы изолируются специальным теплоизоляционным материалом «Энергофлекс-Super», толщиной 9мм, во избежание снижения температуры теплоносителя.

Воздухоудаление из отопительных приборов осуществляется воздуховыпускными кранами «Маевского».

Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатого теплообменного аппарата. В неотапливаемый период года горячее водоснабжение осуществляется электрическими водонагревателями.

Общий расход тепла - 632310Вт (543690ккал/час), в том числе:

на отопление – 350376Вт (301270ккал/час);

на горячее водоснабжение - 281934Вт (242420ккал/час).

<u>Вентиляция</u>

Вентиляция жилого дома предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток - неорганизованный. Вытяжка - естественная, через вентканалы. Компенсация удаляемого воздуха происходит, как за счет наружного воздуха поступающего через неплотности оконного заполнения, так и за счет поступления воздуха из других помещений.

Вентиляция в коммерческих помещениях приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток - неорганизованный. Вытяжка с механическим побуждением осуществляется системами В1-В7, канальными вентиляторами. В тамбуре, у входных дверей, устанавливаются воздушно-тепловые завесы, системы У1-У2.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции предусматривается в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Водопровод и канализация

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и канализацию от 25.07.2016г. №8-2-499, выданных ГКП «Кокшетау Су Арнасы», и в соответствии с действующими нормами и правилами: СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемых наружных сетей, проект которых будет разработан отдельно.

Здание многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями оборудуется объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом. Система водопровода запроектирована тупиковая с двумя закольцованными вводами диаметрами 75мм (в здании устанавливаются более 12 пожарных кранов). Для создания необходимого напора на противопожарные нужды на вводе предусматривается насосная установка Grundfos Hydro MX с двумя насосами. Производительность насосной установки: Q=5,34 л/сек, H = 6,5-20,0м, P2=2,2квт.

Вводы предусматриваются в помещение водомерного узла. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 2,6л/сек (одна струя по 2,6л/с). Для пропуска расчетного расхода на пожаротушение на обводной линии устанавливается задвижка с электроприводом. Предусмотрена закольцовка пожарных стояков по верху. На вводе водопровода устанавливаются два водомерных узла: №1 - на жилую часть здания со счетчиком с импульсным выходом диаметром 40мм, фильтром диаметром 40мм и №2, на ответвлении для встроенных объектов с водомерным узлом, счетчиком и фильтром диаметром 15мм.

Для доочистки водопроводной воды на вводе в каждую квартиру устанавливается фильтр для воды диаметром 15мм и импульсный счетчик воды диаметром 15мм класса «В».

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком тех.этажа, и стояки монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. В квартирах разводка выполняются из полипропиленовых труб PN 10 SDR 11 диаметром 20мм, разрешенных Главным санитарно-Эпидемиологическим управлением РК. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из полиэтиленовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Стояки и водопровод, на техническом этаже, изолируется трубной изоляцией. Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производится из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-85. Трубы и арматура предусматриваются на рабочее давление не менее 0,6МПа согласно СНИП РК 4.01-41-2006 раздел 5.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Сеть горячего водоснабжения предусматривается от водонагревателя установленного в тепловом узле на первом этаже. Для доочистки воды на вводе в каждую квартиру устанавливается фильтр для воды диаметром 15мм и счетчик диаметром 15мм.

Магистральный трубопровод и стояки прокладываются вместе с холодным трубопроводом под потолком технического этажа и выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводка в квартирах предусматривается из полипропиленовых труб PN 16 SDR 7.4, разрешенных Главным Санитарно-Эпидемиологическим управлением РК. Полотенцесушители подключаются к системе отопления. Трубопровод горячей воды на техническом этаже прокладываются в трубной изоляции K-FLEX. На летнее время предусмотрены электроводонагреватели «Аристон».

Горячее водоснабжение встроенных объектов запроектировано от электроводонагревателей «Аристон».

Канализация

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Сеть прокладывается из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Магистральные трубопроводы канализации прокладываются под потолком технического этажа.

Для прочистки сети предусматриваются ревизии и прочистки.

В водомерном узле случайные стоки собираются в приямке и отводятся погружным насосом с помощью шланга в канализацию. В тепловом узле для стоков установлен трап диаметром 100мм.

Канализационные стоки от санузлов встроенного объекта (на 1 этаже) отводятся отдельным выпуском.

Водосток

Отвод атмосферных вод с кровли здания запроектирован системой внутренних водостоков с открытым выпуском в бетонные лотки около здания. Предусматривается электрообогрев труб, проложенных под тамбуром и на выпуске. На кровле устанавливаются водосточные воронки. Сеть водостоков монтируется из полиэтиленовых труб диаметром 100мм.

Электротехнические решения

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СН РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», задания на проектирование и технических условий на электроснабжение от 30.09.2016г. №09/9319, от 11.11.2016г. №09/9412, выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

Электроосвещение и силовое оборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к первой и второй категории. К I категории относятся лифты, к II нагрузка квартир.

Расчётная мощность определена для квартир с электроплитами.

Проект наружных сетей электроснабжения по решению заказчика будет разработан отдельным проектом.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В, аварийное освещение - 220В и ремонтное освещение 36В.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Для подключения местного освещения, холодильников, телевизоров и т.п. предусматриваются штепсельные розетки.

Высота установки выключателей 0,9-1,0м от уровня пола, розеток 0,3м от уровня пола.

На кухнях розетки устанавливаются на высоте 1,0м от пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг 660 (пониженной горючести) скрыто в слое штукатурки и в штрабах стен.

Для каждой квартиры предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой у входа двери со стороны дверной ручки на высоте 1,5м.

Сети освещения подъездов выполняются кабелем марки ВВГ-3х1,5 и питание фотореле кабелем марки ВВГ-3х1,5 от БАУО ВРУ1 расположенного на первом этаже.

Для автоматического управления освещением на этажах предусматриваются датчики движения ДД 009. Кабель прокладывается в трубе диаметром 20мм.

Аварийное освещение предусматривается в подъездах отдельными группами от ВРУ1 блока автоматического управления освещением.

Для распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ1.

Для учёта расхода электроэнергии предусматривается трехфазный многотарифный электронный счетчик типа «Меркурий» 230 ART 01 PQRSIDN который подключается через трансформаторы тока, установленный в ВРУ1.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа DDZ1513 «Аспан Казахстан», которые устанавливаются в щитах централизованного учета ШЦУ установленных в каждом подъезде на первом этаже, состоящих из сборно-разборных металлокорпусов типа КСРМ.

От ШЦУ до этажных щитов типа ЩЭ-4-1 36УХЛ3 (разм.890х880х145) прокладываются питающие линии Пл.1.1-1.4; Пл.2.1-2.4; проводом марки ПВ1-380 сечением 1х10мм² и защитным проводом РЕ марки ПВ1-380 сечением 1х16мм² скрыто в ПВХ-трубах диаметром 80мм, проложенных в подготовке пола и штрабах стен и далее от ЩЭ до щита квартирного устанавливаемого в коридорах квартир проводом марки ПВ1-380 сечением 1х10мм² и защитным проводом РЕ марки ПВ1-380 сечением 1х10мм². Питание ШЦУ осуществляется питающими линиями Пл.1-Пл.4 проводом марки ПВ1-380 сечением 5(1х35) скрыто в ПВХ-трубе диаметром 80мм.

Заземление ванн предусматривается проводом ПВ1-2,5мм², прокладываемым от защитной РЕ шины квартирного щитка скрыто под штукатуркой (ПУЭ РК).

Питание электродвигателей пассажирских лифтов осуществляется от ЩС1 проводом марки ПВ1-380 сечением 10мм² в трубах диаметром 32мм. Электролифт и управление приняты комплектными. Необходимо предусмотреть заземление лифтовой шахты.

От щита этажного до щита квартирного провод проложить в трубе диаметром 32мм².

Система заземления в проекте принята TN-C-S.

Все распределительные и групповые сети запроектированы трёх- и пятипроводными. Для заземления электрооборудования используется отдельная жила кабелей, отдельный заземляющий провод (РЕ). Все металлические нетоковедущие части оборудования (каркасы щитов, корпуса электрооборудования, стальные трубы

электропроводки и т.п.) заземляются путём металлического соединения с заземляющим проводником сети, соединённым с РЕ-шинами вводных и распределительных щитов.

Для заземления электроустановок здания, в качестве заземлителя молниезащиты, для повторного заземления РЕ N-проводников питающих линий, для уравнивания потенциалов проектом предусмотрен наружный контур заземления, выполненный из полосовой стали 4х40мм. В местах соединения внутренней магистрали основной системы уравнивания потенциалов и токоотводов к наружному контуру заземления забить вертикальные электроды из электродов длиной 5м из стали арматурной диаметром 16мм забиваемых на глубину 5,5м в землю.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путём объединения на вводе металлических трубопроводов всех назначений, металлических частей строительных конструкций, наружного контура заземления, системы центрального отопления, вентиляции, РЕ N-проводников питающих линий, РЕ-шины ВРУ1, ЩС1 с главной заземляющей шиной, установленной в помещении электрощитовой.

Электромонтажные работы выполняются в соответствии с ПУЭ РК 2015г. и СНиП РК 4.04.10-2002 «Электротехнические условия».

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» и РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности».

Общая расчетная мощность – 234,0кВт.

Системы связи и сигнализации

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания», СНиП РК 2.05-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Автоматическая пожарная сигнализация

Встроенные нежилые помещения

В коммерческом помещении на первом этаже устанавливается прибор приемно-контрольный на восемь контролируемых шлейфов типа «ВЭРС». Электроснабжение системы пожарной сигнализации обеспечивается по 1 категории от двух независимых источников. Основное питание прибора 220В производится от электрощита 220В, резервное питание 12 В - от аккумуляторной батареи.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются:

дымовые пожарные извещатели ИП212-46;

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Дымовые пожарные извещатели ИП212-46 устанавливаются на потолке на расстоянии не более 4м от стены и 8м между собой. Ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ устанавливаются на стене на высоте 1,5м от пола. В конце луча устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1, а также коробка УК- 2П с резистором.

Абонентские сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-2х0,5, прокладываемым в ПВХ-кабель-канале открыто по строительным конструкциям.

Согласно п.6 табл.2 приложения Б СН РК 2.02.11-2002 в помещении офисов предусматривается система оповещения о пожаре второго типа - световое и звуковое оповещение. Световое оповещение о пожаре производится с помощью световых указателей «Выход» типа «Блик-12С», установленных на путях эвакуации. Для звукового оповещения о пожаре на путях эвакуации устанавливаются звуковые пожарные оповещатели типа «Маяк-12К», подключенные к прибору пожарной сигнализации.

Сети светозвукового оповещения о пожаре выполняются кабелем КСПВ-4х0,5, прокладываемым в ПВХ-кабель-канале совместно с сетями пожарной сигнализации.

При установке оборудования и прокладке сетей пожарной сигнализации по горючим строительным конструкциям используются прокладки из листовой стали толщиной не менее 1мм.

Прибор пожарной сигнализации устанавливается на расстоянии не более 1м от электророзетки 220В.

Монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями РД 01-94 «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Домофон

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд. Для домофона предусматривается блок управления, блок вызова, электромагнитный замок, дверной доводчик, кнопка выхода и трубки переговорные.

С внутренней стороны устанавливается кнопка выхода. Блокировка двери осуществляется электромагнитным замком, устанавливаемым на косяк двери. Закрывание двери обеспечивает гидравлический доводчик. Питание домофона предусматривается от общей сети освещения подъезда напряжением 220В с установкой автоматического выключателя.

Оборудование заземляется согласно ПУЭ. Электромагнитные замки, доводчики устанавливаются согласно инструкции по эксплуатации и чертежам производителя. В качестве переговорных устройств предусматриваются трубки УКП, устанавливаемые в коридорах квартир.

Линии связи переговорных трубок выполняются проводами ТРП 1х2х0,5мм в ПВХ-трубе диаметром 32мм в соответствии со схемой подключения домофона. Соединение узлов системы производится в соответствии со схемами подключения и технической документацией изготовителей.

Вертикальные прокладки проводов и кабелей связи производятся скрыто в ПВХ-трубах 32мм.

Сети охранного телевидения

Согласно СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» жилой дом оборудуется системой охранного телевидения.

Система видеонаблюдения построена на базе пентаплексного видеорегистратора на 4 входа типа NOVICAM PRO AR, который устанавливается на 1 этаже жилого дома в помещении электрощитовой.

Сети видеонаблюдения по зданию выполняются экранированным кабелем типа «витая пара» FTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat. 5e, сети питания камер кабелем ШВВП-2х0,75, которые прокладываются в кабель-канале открыто по стенам. Видеокамеры

устанавливаются согласно поэтажных планов расположения по месту на высоте не менее 2,5м от пола.

Вертикальные прокладки проводов и кабелей связи производятся скрыто в трубах ПВХ 32мм.

Электромонтажные работы выполняются в полном соответствии с требованиями ПУЭ РК изд.2015г., СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

6.3. Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания. Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «Б» - высокий.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче м²°С/Вт		Примечания
		нормативное	расчетное	
1	2	3	4	5
1	Наружная стена	3,48	3,96	
2	Перекрытие	4,58	5,39	
3	Окна	0,6	0,61	
4	Входные двери	1,11	2,38	

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для возведения зданий, обеспечивают их классификацию по степени огнестойкости. Несущие и ограждающие конструкции зданий предусматриваются из несгораемых материалов и изделий. Двери на путях эвакуации предусматриваются с открыванием по ходу эвакуации. Все деревянные элементы подвергаются огнезащитной обработке.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» коммерческие помещения оборудуются автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения людей о пожаре.

6.5 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен ТОО «РЕМВИКТ» (ГСЛ №15013876 от 24.07.2015г.).

На период проведения строительных работ предполагается экскавация и обратная засыпка грунта, хранение грунта, завоз ПРС и сыпучих строительных материалов, применение сварочного аппарата, сварка полиэтиленовых труб, лакокрасочные работы.

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

Источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации нет.

На период строительства водоснабжение строительного участка будет осуществляться привозной водой.

Сброс стоков с проектируемых санитарных узлов предусматривается в существующие внутренние сети канализации.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном

складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения

вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются:

тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;

временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза в места по договору с коммунальными службами;

организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

Покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоин, с уклоном для стока воды в централизованную канализацию. С соблюдением всех требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться на этапе выполнения организационно-планировочных работ и заключаться в отчуждении земель, механическом воздействии, а также возможном загрязнении почв и захламлении территорий.

В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор (ТБО); жестяные банки из-под краски; огарки сварочных электродов; строительный мусор.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Строительные работы окажут минимальное негативное воздействие на животный и растительный мир.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской

области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» стадия II к рабочему проекту от 15.02.2017г. №СЗ-0028/17.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (СНиП РК 1.03-06-2002*).

При строительстве предусмотрено максимальное использование оборудования, материалов и конструкций отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства принята по расчету согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало реализации проекта – апрель 2017 года (согласно письму заказчика от 10.01.2017г. №12/17).

6.7 Сметная документация

Сметная документация по решению заказчика на экспертизу не представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Гагарина 23а» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

1. Технические показатели приведены в соответствие с требованиями Приложения 1 СНиП РК 3.02-43-2007.
2. Внесены изменения в планы этажей: приведены в соответствие требованиям СП РК 3.06-101-2012 для доступа маломобильных групп населения, ширина дверных проемов, проходов и размер санузлов на первом этаже, где размещены коммерческие помещения; высота каждого уровня порога входных наружных дверей в здание выполнена не более 0,014м; на жилых этажах поквартирные показатели указаны согласно требований ГОСТ 21.501-2011.
3. Откорректирован состав пола санузлов первого этажа, включен гидроизоляционный слой, исключено в полах жилых этажей устройство слоя пенополистерола, принят звукоизоляционный материал, в помещениях

электрощитовой, теплового узла и других технических помещений выполнено бетонное покрытие пола; окна жилых помещений приняты с учетом мероприятий по недопущению случайного выпадения людей из открывающихся элементов оконных конструкций.

4. Согласно приложения 2 МСП 5.01-101-2002 на листах свайного фундамента указаны нагрузки, принятые на сваи, с учетом откорректированного расчета. Исключено выполнение подземных конструкций на сульфатостойком портландцементе ввиду неагрессивных свойств грунтовых вод.
5. Увеличена толщина стены по оси «Г»/3-6 и Г/9-12" до 510мм для нижних этажей здания; решен цокольный узел опирания наружных стен; исключено выполнение вентиляционных каналов в стенах лифтовых шахт; машинное отделение приведено в соответствие с типовым альбомом АТ-6.03-511МЛМ, предусмотрен монтажный проем в плите перекрытия, увеличена высота машинного помещения лифта.
6. Указан вид утеплителя кровельных панелей пристраиваемой одноэтажной части здания, предел огнестойкости которых соответствует принятой степени огнестойкости жилого дома.
7. Энергетический паспорт приведен в соответствие требованиям СН РК 2.04-21-2004.
8. Внесены изменения в паспорт проекта, состав и оформление паспорта приведено в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011.

Отопление и вентиляция

9. В проект включена таблица «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей».
10. Общие указания откорректированы, указаны ГОСТ на водогазопроводные трубы, мощность одной секции отопительных приборов, толщина изоляции, внесены дополнительные пояснения.
11. В таблице «Основные показатели по чертежам ОВ» исправлены расход тепла на ГВС и заполнена графа «Установленная мощность».
12. На план-схеме указаны воздушно-тепловые завесы, ввод теплосети.
13. На плане коммерческих помещений и электрощитовой откорректированы планы системы отопления.
14. Схемы системы отопления откорректированы, приведены в соответствие с планами системы отопления. Исправлены диаметры труб.
15. Предоставлены расчеты теплопотерь, гидравлический расчет системы отопления, расчеты на воздухообмены. 8. На схеме системы лестничных клеток показали место установки тепловых счетчиков, которые учтены в спецификации оборудования.
16. В тепловом узле исправлены диаметры арматур для выпуска воздуха и спуска воды.
17. Тепловой узел согласован с теплоснабжающей организацией.
18. Выполнена вентиляция в коммерческих помещениях в осях 1-2, 13-14-А, 7-8-И.
19. Исправлены воздухообмены из кухонь.
20. Предусмотрена система отопления в машинном отделений.
21. Исправлены вентканалы из коммерческих помещений, в вытяжных системах В4 и В5.
22. Спецификация оборудования и общая пояснительная записка откорректи-рованы, приведены в соответствие с рабочим проектом.

Водоснабжение и канализация

23. В спецификацию добавлены «Аристоны» для встроенных помещений.

24. Исключен один повысительный насос, показанный на плане и на схеме.
25. Исключены из проекта 8 задвижек Ф 65мм
26. В водомерном узле предусмотрен приямок для сбора проливов и насос.
27. В тепловом пункте установлен трап.
28. Все планы согласовать со смежниками.

Электротехнические решения

29. Учет электроэнергии для квартир выполнен в отдельном шкафу согласно технических условий №09/9319 от 30.09.2016г.
30. Откорректировано количество штепсельных розеток в гостиных согласно п.12.27 СН РК 4.04-23-2004* в зависимости от площади помещений.
31. Питающие линии квартир 1-5 и 6-9 этажей запитаны отдельно согласно п.5.6 СН РК 4.04-23-2004*.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.), разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями действующей нормативной документации.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по надежности, производственной, санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Этажность здания	этаж	9	9	-
2.	Площадь застройки	$м^2$	1096,8	1096,8	-
3.	Общая площадь здания	$м^2$	7728,7	7728,7	-
4.	Общая площадь квартир	$м^2$	4299,48	4299,48	-
5.	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	961,9	961,9	-
6.	Строительный объем	$м^3$	25873,9	25873,9	-
7.	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных	шт.	64 16 32	64 16 32	- - -

	трехкомнатных		16	16	-
8.	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0	-

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена необходимая полнота проектных решений, надёжность строительных конструкций и функционирования инженерных систем.

8. В Ы В О Д Ы

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Гагарина 23а» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания	- 9 этажей
Площадь застройки	- 1096,8м^2
Общая площадь здания	- 7728,7м^2
Общая площадь квартир	- 4299,48м^2
Общая площадь встроенных помещений	- 961,9м^2
Строительный объем	- 25873,9м^3
Количество квартир, в том числе:	- 64шт.
однокомнатных	- 16шт.
двухкомнатных	- 32шт.
трехкомнатных	- 16шт.
Продолжительность строительства	- 9,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Алуа-Строй» в соответствии с условиями договора от 30 января 2017 года №01-0162.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Гагарин көшесі, 23а мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған тұрғын емес орын -жайлары бар көппәтерлі тұрғын үй салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативті-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	- 9 қабат
Құрылыс салынатын ауданы	- 1096,8м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	- 7728,7м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	- 4299,48м^2
Кіріктірме жайлардың жалпы ауданы	- 961,9м^2
Құрылыстық көлем	- 25873,9м^3
Пәтерлердің саны, оның ішінде	- 64 дана
бір бөлмелі	- 16 дана
екі бөлмелі	- 32 дана
үш бөлмелі	- 16 дана
Құрылыстың ұзақтығы	- 9,0 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 30 қантардағы №01-0162 шарттың талаптарына сәйкес «Алуа-Строй» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Журавский В.В.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Собарь Г.М.

Эксперт

Конопля С.Н.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист