Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директорының м.а.
Д.С. Рахимов

«Көкшетау қаласы, М. Горький көшесі, 158Г үй мекенжайы бойынша қоғамдық мақсаттағы жапсарлас салынған объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үй салу және қызмет көрсету» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

28.07.2016 ж. № 12-0253/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көркем-2008» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Евростройсервис-Кокше» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қөкшетау қаласы, М. Горький көшесі, 158Г үй мекенжайы бойынша қоғамдық мақсаттағы жапсарлас салынған объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үй салу және қызмет көрсету» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Рахимов Д.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0253/16 от 28.07.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство и обслуживание многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения по адресу: город Кокшетау, улица М. Горького, 158Г» (без наружных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Көркем-2008»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Евростройсервис-Кокше»

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство и обслуживание многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения по адресу: город Кокшетау, улица М. Горького, 158Г» (без наружных сетей и сметной документации)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство и обслуживание многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения по адресу: город Кокшетау, улица М. Горького, 158Г» (без наружных сетей и сметной документации)**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 28 июня 2016 года №12-0167, заключенным с ТОО «Көркем-2008» согласно письму заказчика от 17 июня 2016 года №14 и заявлению от 22 июня 2016 года №01-03/06560.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Көркем-2008».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Евростройсервис-Кокше» (государственная лицензия №13012969 от 06 августа 2013 года, II категория).

ГИП – Потапов Н.П. (приказ №9 от 17 июня 2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (собственные средства ТОО «Көркем-2008»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Көркем-2008» 25 мая 2016 года;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 16 мая 2016 года №А-5/1112 «Об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего на праве частной собственности товариществу с ограниченной ответственностью ТОО «Көркем-2008»;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый №01-174-008-543) от 25 мая 2016 года №1-223 (в книге записей), изготовленный Кокшетауским городским отделением департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области (площадь земельного участка 0,7597га);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 23 мая 2016 года №KZ15VUA00005726, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

письмо ТОО «Көркем-2008» от 17 июня 2016 года о начале реализации проекта в августе 2016 года;

письмо ТОО «Көркем-2008» от 17 июня 2016 года о финансировании проекта за счет собственных средств;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау 30 мая 2016 года;

топографическая съемка (М1:500), выполненная ТОО «Алаит» 25 мая 2016 года;

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий (г. Кокшетай, 2016г.), выполненный ТОО «Алаит».

Технические условия:

на электроснабжение от 07 апреля 2016 года №09/885л, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

на присоединение к тепловым сетям от 25 апреля 2016 года №Т-545, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау;

на водоснабжение и канализацию от 25 апреля 2016 года №8-2-104, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 14 июля 2016 года №С.06.Х.KZ57VBS00035871, выданное РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 01 июля 2016 года №СЗ-0058/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

согласование раздела «ГП» с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау» 20 июня 2016 года;

согласование раздела «ОВ» (Тепловые узлы №1, №2, №3) с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау 15 июля 2016 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
Проект организации строительства.
Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт здания.
Рабочие чертежи (разделы «ГП», «АС», «ОВ», «ВК», «ЭО», «ПС»).
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий.
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целесообразность строительства жилого дома обосновывается целями обеспечения жильем населения города Кокшетау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по улице М. Горького, 158Г города Кокшетау Акмолиснкой области.

Рельеф участка слабонаклонный. Абсолютные отметки колеблются от 241,17 до 244,92м. Общий уклон поверхности на северо-запад.

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:
для суглинков - 1,85м;
для дресвы и щебня - 2,67м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету о результатах инженерно-геологических изысканий (г. Кокшетау, 2016г.), выданному ТОО «Алаит» (государственная лицензия ГСЛ №01112 от 19.10.2010г., и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 23.10.2015г.) участок инженерно-геологических изысканий расположен в городе Кокшетау на пересечении улиц Горького и Куанышева.

Участок изысканий повсеместно перекрыт чехлом рыхлых аллювиальных отложений среднечетвертичного-современного возраста (aQII-IV). Вскрытая мощность составляет от 0,2 до 0,8м. Эллювиальные отложения представлены суглинками с включением щебеня и дресвы. Глубина вскрытия 0,3-1,15м. С поверхности земли площадка перекрыта слоем почвенного грунта, мощностью слоя 0,2-0,35м.

Подземные воды вскрыты и установились в скважине №1 на глубине 5,5м и в скважине №4 на глубине 3,6м.

В инженерно-геологическом разрезе выделено три инженерно-геологических элемента, со следующими нормативными характеристиками (далее ИГЭ):

ИГЭ-0 Почвенно-растительный слой - гумусированный суглинок с корнями растений. Мощность слоя составляет 0,2-0,35м;

ИГЭ-1 Суглинок легкий тяжелый пылеватый твердой консистенции, от желтого до темно-коричневого цвета, аллювиального генезиса, среднечетвертично-современного возраста (aQII-IV) (ρ"=1,86г/см^3; φ"=22,5°; E=22МПа; C"=25,5кПа; R_0=0,26МПа);

ИГЭ-2 Дресвяно-щебенистый грунт неоднородный по качеству и составу (ρ"=2,05г/см^3; E=35МПа; R_0=0,6МПа);

ИГЭ-3 Выветрелый скальный грунт представленный сланцами (ρ"=2,28г/см^3; R_0=0,6МПа).

По степени засоления грунты в пределах проектирования - незасоленные, слабозасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунта на потртландцемент (бетоны марки W_4, W_6) от слабой до сильной степени, на потртландцемент (бетоны марки W_8) слабой степени, на шлакопортланцемент и на сульфатостойский цемент (бетоны марки W_4, W_6, W_8) слабой степени.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают агрессивностью от слабой до средней степени. Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям от высокой до низкой степени.

Степень агрессивности грунта по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокой степени, по отношению к свинцовой оболочке кабеля от низкой до высокой степени.

В гидрогеологическом отношении территория изысканий относится к потенциально подтопляемой территории. Характер подтопления природно-техногенный. Грунтовые воды вскрыты скважинами №1, №4, пробуренными на площадке строительства, на глубине 5,5м и 3,6м соответственно. Уровень сезонного колебания воды на данной

территории ±2,0м. Водовмещающие породы представлены щебенисто-дресвянистыми грунтами.

При строительстве грунтовые воды будут оказывать влияние на строительство и эксплуатацию сооружения. Следует предусмотреть мероприятия, исключающие или уменьшающие неблагоприятные последствия подтопления на работу основания и фундаментов. Устранить утечки из водонесущих сетей. Также необходимо улучшить вертикальную планировку, обеспечивающую сток паводковых вод, техногенных вод и атмосферных осадков.

Вода сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридная натриевая. Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортладцементе и сульфатостойком цементе (бетоны марок W_4, W_6, W_8) слабоагрессивные. По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны при постоянном погружении, среднеагрессивны при периодическом смачивании. Степень агрессивности воды по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой оболочке кабеля средняя.

По степени морозоопасности суглинки относятся к сильнопучинистым грунтам.

Величина проникновения «0», максимальное значение которого приходится на март и составляет 2,72м.

Группа разработки грунтов одноковшовым экскаватором: почвенно-растительный слой относится к I группе, суглинки ко II группе, щебенисто-дресвянистый грунт к V и скальный грунт относится к V группе после предварительного разрыхления.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Схема генерального плана участка многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения в городе Кокшетау, ул. М. Горького, 158 «Г» разработана на основе топографо-геодезических материалов М1:500, выполненных ТОО «Алаит» в 2016 году. Система координат местная, система высот Балтийская.

Участок строительства дома общей площадью 0,7597га представляет собой территорию, свободную от застройки со слабонаклонным рельефом. Абсолютные отметки поверхности в пределах площадки изменяются от 241,17 до 244,92.

Планировочное решение посадки здания жилого дома на пересечении улиц Горького – Куанышева принято на основе разработанного эскизного проекта, согласованного главным архитектором г. Кокшетау в 2016 году.

Генеральный план участка жилого дома по ул. Горького, 158 «Г» выполнен согласно заданию на проектирование, архитектурно - планировочному заданию от 23.05.2016 года №KZ15VUA00005726, выданному ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау». Паспорт цветового решения фасадов здания и разбивочный чертеж согласованы с главным архитектором города Кокшетау.

При разработке проекта благоустройства за основу приняты требования СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.01-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов», а также исходных данных для проектирования.

На отведенном участке для строительства проектом предусмотрено размещение пятиэтажного 88-ми квартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения, устройство площадок для отдыха взрослых и игр детей, хозяйственных площадок: для сушки белья, чистки домашних вещей и установки контейнеров для сбора мусора, 3-х площадок для временной парковки автотранспорта жильцов и одной площадки для стоянки автотранспорта, принадлежащего работающим и

клиентам объектов общественного назначения с местами для автомашин, принадлежащих людям с ограниченными возможностями.

Предусмотрено два обособленных въезда автотранспорта на участок жилого дома с ул. Горького и ул. Куанышева. Площадки для игр детей младшего и старшего возраста размещены согласно требованиям п. 4.1.12.2.2 СНиП РК 3.01-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов», имеют песчаное покрытие. Площадки для игр детей запроектированы вблизи площадки для отдыха взрослых, имеющих возможность наблюдать за детьми. Покрытие проездов и тротуаров выполняется из асфальтобетона. На входах в подъезды жилого дома и в помещения общественного назначения предусмотрены площадки с покрытием из бетонных тротуарных плит.

По периметру здания жилого дома предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки.

Вертикальная планировка участка жилого дома выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1м и учётом формирования поверхности застраиваемой территории, проектные уклоны территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают отвод поверхностных вод от здания самотеком.

На дворовой территории в местах пересечения проездов с тротуарами предусмотрены пандусы с перепадом высот не более 40мм мм для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

Предполагается высадка деревьев и кустарников, устройство газонов с посевом многолетних трав. На участке предусмотрены следующие зеленые насаждения: газон сеяный (1842,8м^2), сирень обыкновенная, яблоня сибирская, тополь пирамидальный, рябина обыкновенная.

Благоустройство территории предусматривает установку светильников, скамеек и урн для мусора.

За относительную отметку ± 0.00 принят уровень чистого пола первого этажа дома, что соответствует абсолютной отметке 245,50 м.

Транспортные связи обеспечивают возможность подъезда легкового транспорта и спецмашин к жилому дому и круговой объезд вокруг него по проезжей части с твердым покрытием.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество	% к общей площади
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,7597	100
2	Площадь застройки здания с крыльцами, пандусами, входами в подвал, отмосткой	м^2	2587,7	34,06
3	Площадь покрытий	м^2	3118,0	41,04
4	Площадь озеленения	м^2	1891,3	24,9

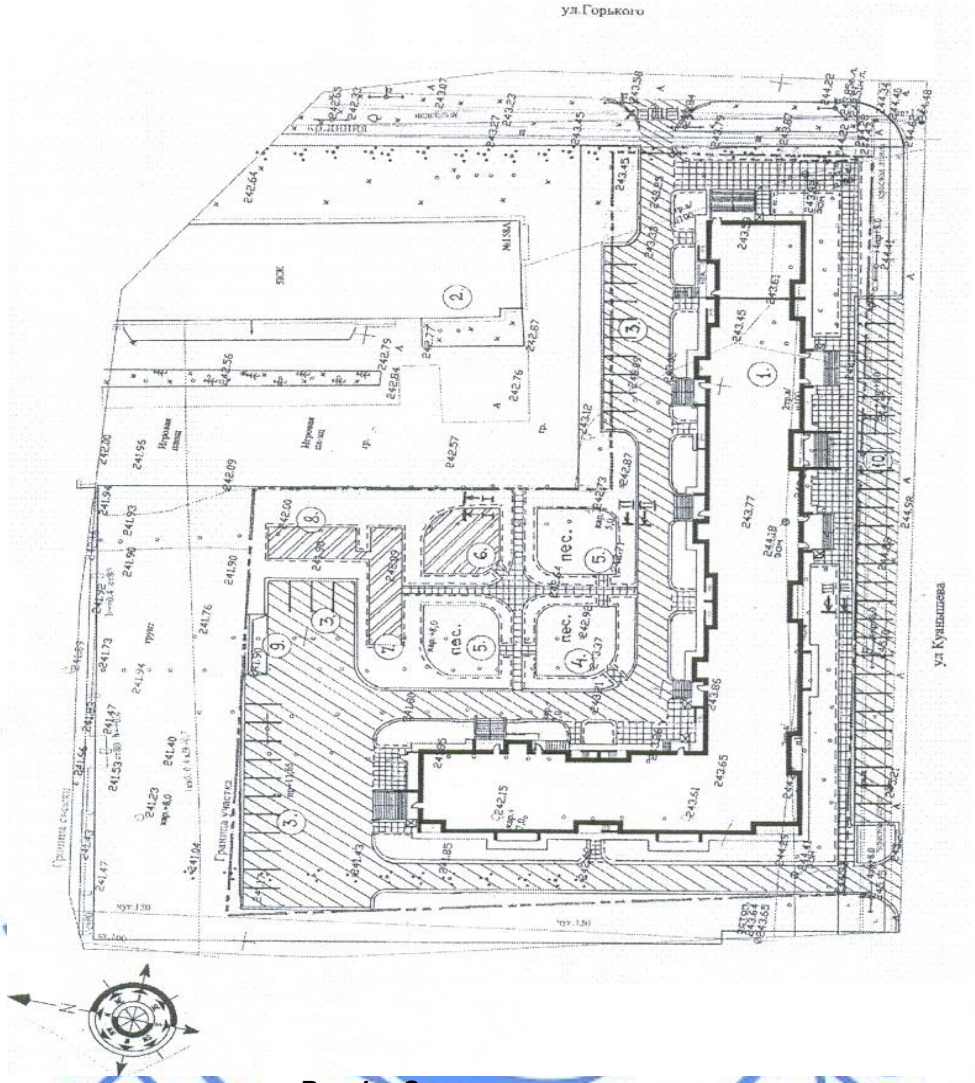

Рис.1 – Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	**2**	**3**	**4**
1	5-ти этажный жилой дом	1	проектир.
2	Общежитие мед.персонала	1	сущ.
3	Автопарковка	3	проектир.
4	Площадка для игр детей младшего возраста	1	проектир.
5	Площадка для игр детей старшего возраста	1	проектир.
6	Площадка для отдыха взрослых	1	проектир.
7	Площадка для сушки белья	1	проектир.
8	Площадка для чистки домашних вещей	1	проектир.
9	Площадка для сбора мусора	1	проектир.
10	Автопарковка	1	проектир.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Класс жилого здания – III.

Проектируемое здание жилого дома - пятиэтажное, состоит из пяти блок-секций.

Здание Г-образной формы, размерами в осях 150,85×14,2м с встроенными объектами общественного назначения на первом этаже, с подвалом. Высота подвала, предусмотренного под всем зданием 2,58м (от уровня чистого пола до низа плит перекрытия). Высота первого этажа 3,3м, высота жилых этажей 3,0м.

К жилому зданию приблокирована двухэтажная пристройка, в которой располагаются помещения общественного назначения.

В подвальном этаже жилого здания запроектированы помещения хозяйственного назначения, санузлы, помещения технического назначения. На первом этаже располагается вестибюльная группа для жилых помещений с лестничным холлом, восемь жилых квартир, а также помещения коммерческого назначения. Со второго по пятый этажи запроектированы жилые квартиры.

Количество квартир - 88, из них однокомнатных - 22, двухкомнатных - 46, трехкомнатных - 20.

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.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 245.50.

Подвал разделен на пять отсеков, сообщающихся между собой, предусмотрены изолированные выходы через двери наружу.

На первом этаже расположена группа коммерческих помещений, которые имеют отдельные от жилой части здания входы и собственные подсобные помещения (санузлы, холлы), а так же группу жилых квартир (в количестве 8) двух блок-секций здания.

В жилой части здания (со второго по пятые этажи) на каждую лестничную площадку выходят по четыре квартиры с разным составом жилых комнат. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии), раздельные и совмещенные ванные комнаты и туалеты. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарный люк.

Вертикальная поэтажная связь жилого здания обеспечивается двухмаршевой лестницей типа Л1 в каждой секции. Ширина лестничных маршей 1200мм. Выходы наружу предусмотрены: из квартир в лестничную клетку типа Л1, наружу через тамбуры. В двух блок-секциях на входах предусмотрены подъемники для беспрепятственного доступа в здание маломобильных групп населения.

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.

Входные группы здания выделены композиционно козырьком с выполнением ограждающих конструкций из кирпича. Крыльца входов облицованы сплиттерной плиткой.

Здание имеет четкую геометрическую структуру фасадов. Архитектура фасадов построена на сочетании тонированного основного объема здания и выступающих плоскостей ограждений лоджий. Изменяющийся ритм остекления лоджий сочетается с упорядоченной структурой оконных проемов в наружных стенах. Завершение фасадов здания сформировано объемом стропильной крыши.

Наружная отделка – облицовочный кирпич в сочетании цветов «персик и шоколад».

Ограждения лоджий – кирпичные с установкой витражей.

Цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

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

Внутренняя отделка: помещения квартир - стены штукатурка и затирка гипсовыми смесями толщиной 3мм, чистовая отделка проектом не предусмотрена; потолок – затирка гипсовыми смесями толщиной 3мм, чистовая отделка проектом не предусмотрена; пол – цементно-песчаная стяжка по звукоизоляционному слою из пеноплэкса. Чистовое покрытие не предусмотрено.

Помещения санузлов и ванных комнат квартир: стены – штукатурка цементно-песчаная, шпатлевка гипсовыми смесями толщиной 3мм; потолок – шпатлевка гипсовыми смесями толщиной 3мм; пол – чистовое покрытие – керамическая плитка.

Помещения лестничных клеток: стены - штукатурка цементно-песчаная, шпатлевка гипсовой смесью толщиной 2мм, окраска водоэмульсионными составами; потолок – шпатлевка гипсовой смесью толщиной 2мм, окраска водоэмульсионными составами; пол – керамическая плитка.

Санузлы встроенных помещений общественного назначения, помещения уборочного инвентаря: стены – штукатурка цементно-песчаная, керамическая плитка на клеевой смеси; потолок – шпатлевка гипсовой смесью толщиной 2мм, окраска водоэмульсионными составами; пол – чистовое покрытие – керамическая плитка.

Коридоры, холлы, рабочие помещения коммерческих помещений жилого здания и двухэтажной пристройки: стены – штукатурка и затирка гипсовыми смесями толщиной 2мм, водоэмульсионная окраска; потолок – затирка гипсовыми смесями толщиной 2мм, водоэмульсионная окраска; пол - цементно-песчаная стяжка, чистовое покрытие не предусмотрено.

Оконные блоки и балконные двери из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99 белого цвета.

Двери наружные – входные наружные - из ПВХ-профилей, индивидуальные металлические входные в квартиры; внутренние - по ГОСТ 6629-88.

Крыша – чердачная, кровля – двускатная. Покрытие – металлочерепица с полимерным покрытием. Водосток наружный организованный.

Отмостка - асфальтовая по щебеночному основанию шириной 750 мм.

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Общая площадь квартир	м²	5397,5
2	Площадь жилого здания	м²	5932,4
3	Общая площадь коммерческих помещений	м²	1202,0
4	Полезная площадь коммерческих помещений	м²	1087,0
5	Строительный объем: в том числе подземной части	м³	35932,3 4903,1
6	Площадь застройки	м²	2042,99
7	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	штук	88 22 46 20

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требованиям 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 «С» - нормальный.

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.

Таблица №4

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче м²°С/Вт		Примечания
		нормативное	расчетное	
1.	Наружная стена	3,58	3,60	
2.	Перекрытие	4,68	4,70	
3.	Окна	0,61	0,62	
4.	Входные двери	2,03	2,92	

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (технически сложный).

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Здание кирпичное, с продольными и поперечными несущими стенами и железобетонными перекрытиями. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими кирпичными стенами.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундамент - фундаментные плиты железобетонные по СТ РК 956-93 и фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе, по песчаной подготовке толщиной 100мм.с проливкой битумом на 50мм.

По данным инженерно-геологических изысканий основанием фундамента служит дресвяный грунт с расчетными характеристиками Е=35,0Мпа; ρ=2,05г/см³; R=600кПа.

Стены подвала - из сборных блоков по ГОСТ 13579-78*. Утепление стен подвала - минплита (объемным весом 175кг/м³, толщиной 100мм). Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому.

Стены наружные – многослойная кладка по серии 2.030-2.01 толщиной 620мм. Внутренняя часть кладки из кирпича КР-р-по 250х120х88 1,4НФ/150/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Облицовка стен из кирпича КР-л-пу 250х120х88 1,4НФ/150/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100 с утеплением минплитой П-125 (Y=125кг/м³, толщиной 130мм). Армирование кладки - сетки из проволоки класса BpI диаметром 5мм и 3мм. Сетки установлены через 500мм по периметру наружных стен.

Внутренние стены - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88 1,4НФ/150/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Перегородки - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/ 1,4НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50; из газоблоков толщиной 200мм на растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1

Утеплитель чердачного перекрытия - минплита (Y=200кг/м^3, толщиной 250мм).

Крыша - чердачная с покрытием металлочерепицей с полимерным покрытием толщиной 0,5мм, в двухэтажной пристройке - совмещенная с рулонным покрытием "Рукан". По периметру крыши предусмотрено металлическое ограждение из металлопроката. Стропила через одну закреплены скрутками из проволоки 2Ø4 Вр-I к стенам, обрешетка – разреженный настил из досок толщиной 25мм.

Перекрытия и покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1 в.63.

Монолитные участки перекрытий выполнены из бетона В15. Армирование - рабочая арматура класса А-III диаметром 12мм и 10мм ГОСТ 5781-82, арматура класса AI диаметром 8мм.

Лестничные марши – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера №24П ГОСТ 8240-97. Лестничные площадки – железобетонные сборные плиты по серии 1.141-1.63.

Ограждение лестничных маршей, площадок, крылец и пандусов – из металлопроката.

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона кл.В15, армирование – сетка из арматуры класса AI диаметром 12мм с ячейками 200х200мм; сборные - плиты по серии 1.141-1 в.63; ступени - сборные железобетонные по ГОСТ 8717.0-84. Фундамент крылец – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* по песчаной подготовке толщиной 300мм.

Противопожарные требования

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.

Антикоррозийная защита

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

Под фундаментными плитами выполнена песчаная подготовка с проливкой битумом до полного насыщения.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию сильноагрессивной среды, принято применение бетона на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция – на отметке -0.32 из двух слоев гидроизола марки ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55, на отметке -3.22 и -3.52 из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Огнезащита

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов.

Деревянные элементы стропильной конструкции крыши антисептированы и подвергнуты огнезащитной пропитке составом ПОС-1 СТ ДГП 39919819-01-2006.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел выполнен на основании технических условий от 25 апреля 2016 года №Т-545, выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02.43-2007* «Жилые здания».

Теплоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей РК-2 с параметрами теплоносителя 120-70°С.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Проектом предусмотрен основной тепловой узел №1 с ответвлениями на тепловые узлы №2, №3 и отдельным ответвлением на теплообменник ГВС.

Тепловой узел №2 рассчитан на системы отопления:

на жилье системой №1;

на объекты общественного назначения системой №2;

на отопление лестничных клеток и вестибюлей системой №3.

Тепловой узел №3 рассчитан на системы отопления:

на жилье системой №4;

на объекты общественного назначения системами №5, №6 и здание пристройки системой №7.

на отопление лестничных клеток и вестибюлей системой №8.

В квартирах проектом предусмотрена - поквартирная система теплоснабжения с горизонтальной разводкой трубопроводов. Для определения расхода теплоты каждой квартирой (с учетом показаний общего счетчика) предусмотрена установка счётчика расхода теплоты типа "M-CAL 0.6 И-П" производства компании "Danfoss" для каждой квартиры. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы марки "Термал" и чугунные радиаторы Мс-140 для отопления лестничных клеток.

Теплоотдача нагревательных приборов регулируется терморегуляторами марки RA-N-П производства фирмы "Danfoss".

Воздухоудаление из системы выполняется воздуховыпускными кранами Маевского.

Трубопроводы предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Системы отопления на объекты общественного назначения запроектированы двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя. Системы отопления на лестничные клетки и вестибюли предусмотрены двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу и в подпольном канале, изолируются цилиндрами минераловатными толщиной 40мм, с последующей оберткой - стеклопластиком рулонным РСТ-А-В по ТУ 6-11-145-80. Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-0119. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетической эмалью.

Приготовление горячей воды в зимний период осуществляется в пластинчатом теплообменнике, устанавливаемом в первом тепловом узле. А в летний период года ГВС осуществляется от электроводонагревателей «Аристон».

Расход тепла составляет 730270ккал/час, в том числе:

на отопление - 383700ккал/час;

на горячее водоснабжение – 346570ккал/час.

Вентиляция

Вентиляция в жилом доме запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток - неорганизованный. Вытяжка естественная, через вентиляционные каналы.

Вентиляция объектов общественного назначения приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток - неорганизованный. Вытяжка из коммерческих помещений осуществляется системами В1-В16, канальными вентиляторами и естественная, через вентиляционные каналы. В тамбуре, у входных дверей, устанавливаются воздушно-тепловые завесы, системы У1-У7.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 25 апреля 2016 года №8-2-104, выданных ГКП на ПВХ «Кокшетау Су Арнасы», в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания".

Внутренний водопровод и канализация

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи питьевой воды к санитарно-техническим приборам квартир и офисов, для приготовления горячей воды. На вводе в помещении водомерного узла устанавливается счетчик воды диаметром 50мм для жилого дома и счетчик диаметром 15мм для общественных помещений. Разводка сетей общественных помещений выполняется отдельно от жилого дома.

Внутреннее пожаротушение в жилом доме и в общественных помещениях не предусмотрено. Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода здания запроектирована с нижней разводкой под потолком цокольного этажа.

Гарантийный напор в сети согласно техническим условиям 35м, требуемый напор на вводе для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома 26,2м, для общественных помещений 15,0м. Трубопроводы поквартирной разводки системы

холодного водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб PN 20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Стояки и магистральные (тупиковые) трубопроводы в цокольном этаже монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75*. Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены футляры (гильзы) по ГОСТ 3262-75*. Проемы в перекрытиях после монтажа трубопроводов систем «ВК» заделываются пластичным несгораемым материалом.

В связи с тем, что трубопроводы (разводка поквартирная) полипропиленовые, предусматриваются уравнители электрических потенциалов от металлических ванн. Производится заземление корпусов металлических ванн из стальной арматуры А1 диаметром 6мм. Монтаж заземляющего корпуса проводится к стояку водоснабжения и соединяется через болт с шайбой, привариваемой к трубе.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 9-13мм (кроме подводок к санитарным приборам).

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды диаметром 15мм класс "В" с дистанционным снятием показаний. Перед счетчиками воды устанавливаются сетчатые фильтры. Разводка сетей общественных помещений прокладывается рядом с трубами жилого дома, материал труб принят полипропилен PN20 ГОСТ Р 52134-2010, изоляция K-Flex ST толщиной 9мм.

Общий расход воды – 95,04м^3/сут.

Горячее водоснабжение

Сеть горячего водоснабжения жилого дома в зимний период предусматривается от теплообменника, устанавливаемого в помещении теплового узла, располагаемого в подвале. Сеть магистрального горячего водоснабжения и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PN 20 МСТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Стояки прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения. Стояки и магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 13-19мм.

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка индивидуальных счетчиков горячей воды класс "В" диаметром 15мм со стационарным оборудованием для снятия показаний. Перед счетчиками устанавливаются сетчатые фильтры. Циркуляция горячей воды принята по магистрали и стоякам. На ответвлениях от магистральных линий предусматривается установка запорной арматуры. Полотенцесушители присоединяются от системы отопления.

В каждой квартире жилого дома для подключения электрических водонагревателей (на летний период) предусматриваются вентили. В общественных помещениях горячее водоснабжение для уборки помещений предусмотрено от электрического водонагревателя объемом 10л.

Канализация

Система бытовой канализации жилого дома и общественных зданий предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную сеть канализации. Трубопровод через стены фундамента на выпуске прокладывается в футляре. На выпуске К1-1 труба прокладывается в изоляции. Прокладка канализационных труб с трубами водоснабжения

принята скрытая в несгораемых коробах, внутренняя сеть канализации запроектирована из канализационных труб ГОСТ 22689-2014.

Трубопровод канализации здания на выпуске в земле прокладывается из полипропиленовых двухслойных труб с раструбом с уплотнительными кольцами по ГОСТ Р 54475-2011. Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть, которая объединяет поверху группу стояков сборным трубопроводом. Для обеспечения стока конденсата участки сборного трубопровода запроектированы с уклоном в сторону канализационных стояков.

Трубопровод канализации на чердаке прокладывается в трубной изоляции K-Flex-ST толщиной 25мм. Отвод условно чистых (случайных) стоков в тепловом узле и водомерном узле предусмотрен в приямок и далее погружным насосом Гном (Т-7-10,0.6квт,Qmax=7.0м³/час, Hmax=10.0м) через шланг в колодец дворовой сети.

Сеть канализации общественных помещений от санитарных приборов в подвале отводится через электрозадвижку. За задвижкой присоединение приборов первого этажа общественных помещений. Канализация жилого дома и общественных помещений отводится отдельными выпусками в колодец дворовой сети.

Вентиляция канализации общественных помещений выполняется с уклоном отрезка трубы к стоякам канализации жилого дома и через вентиляционные клапаны. Унитазы в подвале устанавливаются на 10см выше отметки пола подвала.

Общий расход канализационных стоков - 95,04м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроосвещение и электрооборудование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», действующего ПУЭ РК и СНиП РК 3.02-43-2007* “Жилые здания”.

Нагрузка принята в соответствии с требованиями РДС РК 4.04-11-2003, с учетом установки в квартирах электрических плит и водонагревателей.

В отношении надежности электроснабжения электроустановка жилого дома относится ко 2 категории.

Расчетная нагрузка на вводе составляет 241кВт.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение напряжением 220В и ремонтное освещение 36В. Аварийное освещение выполняется при помощи блоков аварийного освещения встраиваемых в светильники рабочего освещения.

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

Управление освещением офисных помещений и квартир производится выключателями, устанавливаемыми по месту. Управление освещением лестничных клеток осуществляется при помощи датчиков движения.

Групповые сети выполняются кабелем ВВГ-нг 660 (пониженной горючести) сечением 3×2,5мм^2, 2×2,5мм^2, 3×2,5мм^2, 4×1,5мм^2, 5×1,5мм^2, прокладываемыми скрыто по строительным конструкциям по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Согласно техническим условиям на электроснабжение ввод для жилых помещений и коммерческих помещений выполняется раздельно.

Для распределения электроэнергии жилых помещений принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-13 УХЛ4 и ВРУ1-24 УХЛ4.

Для распределения электроэнергии коммерческих помещений принят вводно-распределительный щит марки ЩМП-5-0.

Учет расхода электроэнергии общедомовых потребителей предусматривается трехфазным счетчиком типа DTZ1513-CT100-01, установленном в ВРУ1.

Щиты квартирные устанавливаются в коридорах квартир. Управление наружного освещения осуществляется от фотореле, которое устанавливается с наружной стороны дома.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа DDZ1513**,** которые устанавливаются в щитах централизованного учета ЩЦУ в электрощитовых. Для распределения электроэнергии в коммерческих помещениях предусматриваются щитки распределения типа ЩРН-п-18, с установленными в них автоматическими выключателями.

Распределительные линии выполняются проводом ПВ 1×35 и ПВ 1×10, прокладываемым по строительным конструкциям в винипластовых трубах диаметром 50мм и 32мм.

Мероприятия электробезопасности

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети “PE” в соответствии с “ПУЭ РК”.

Для защиты здания от попадания молнии согласно СН РК 2.04-29-2005 предусматривается устройство молниеприемника на кровле здания. В качестве молниеприемника предусматривается устройство молниеприемной сетки «Фарадея», укладываемой на кровлю здания с шагом ячейки не более 6×6м. Молниеприемная сетка выполняется из круглой стали диаметром 12мм. Молниеприемная сетка присоединяется к очагам заземления выполненным из круглой стали диаметром 16мм, вертикальными опусками. Все соединения устройств молниезащиты и заземления выполняются при помощи сварки.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК2.05-15-2003* «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».

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

В качестве приёмных станций выбраны приёмно-контрольные приборы на 2 и 4 контролируемых шлейфов типа Гранит – 2 и Гранит-4, устанавливаемые на первом этаже здания в коммерческих помещениях.

По надежности электроснабжения электроустановка пожарной сигнализации относится к 1 категории.

Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220В.

Резервное питание - 12 вольт предусматривается от аккумуляторных батарей, устанавливаемых в приборах марки Гранит.

В защищаемых помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей марки ИП-212-63 и ручных пожарных извещателей марки ИП 535-7.

Дымовые извещатели устанавливаются на расстоянии не более 4,5м от стен и 9м между ними. Извещатели ИП535-7 устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 1*2*0,5, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Согласно СНиП РК 2.02.11-2002* табл. 2 предусмотрено оповещение о пожаре. Оповещение выполняется комбинированными светозвуковыми оповещателями (табло «Выход» с сиреной) типа Призма-Р2М. Сети оповещения выполняются кабелем ВВГ-4×1,0 прокладываемым скрыто по строительным конструкциям.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания - II.

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

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.

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов.

Деревянные элементы стропильной конструкции крыши антисептированы и подвергнуты огнезащитной пропитке составом ПОС-1 СТ ДГП 39919819-01-2006.

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» здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией.

6.4 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 «Охрана окружающей среды» разработан ИП Борщенко С.В. (государственная лицензия ГСЛ №02261Р от 28.08.2012г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

На период проведения строительных работ предполагается снятие и засыпка ПРС, экскавация грунта, статистическое хранение ПРС и грунта, обратная засыпка, завоз песка, щебня, применение сварочного аппарата, сварка полиэтиленовых труб, лакокрасочные работы. В процессе работ, возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, огарыши сварочных электродов, жестяные банки из под краски, строительный мусор и т.п., которые не являются токсичными.

Объект строительства не попадает в водоохранные зоны и полосы водных источников города Кокшетау.

Рекомендуемые мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод: система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей; устройство усиленной гидроизоляции септика для канализационных стоков; устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения; складирование бытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора; покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоин, с уклоном для стока воды.

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. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. После окончания монтажных работ предусмотрена рекультивация земель в два этапа.

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

Проектом предусматривается озеленение территории.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 01 июля 2016 года №СЗ-0058/16;

РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей» - положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 14 июля 2016 года №С.06.Х.KZ57VBS00035871.

6.5 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, и состоит из следующих разделов:

общие вопросы организации строительства;
основные решения по инженерной подготовке строительства;
продолжительность строительства. Календарный план;
потребность в строительных материалах и машинах;
потребность в кадрах;
временные здания и сооружения;
методы производства строительно-монтажных работ;
подготовка производства;
мероприятия по охране труда и пожарной безопасности;
мероприятия по охране окружающей среды;
основные технико-экономические показатели;

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и

сооружений» составляет 16,8 месяцев. Начало реализации проекта – август 2016 года (согласно письму заказчика от 17 июня 2016 года).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям действующих СНиПов и ГОСТов.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект **«Строительство и обслуживание многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения по адресу: город Кокшетау, улица М. Горького, 158Г» (без наружных сетей и сметной документации)** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. дооформлены чертежи марки «ГП», запись о соответствии проекта действующим нормам и правилам подтверждена подписью ГИПа;
2. в пояснительной записке и на чертеже указан метод подсчета объемов земляных масс;
3. на чертеже «Общие данные» приведена информация, кем и когда выполнены инженерно-геологические и топографо-геодезические изыскания, указаны принятые системы координат и высот;
4. на разбивочном плане приведены указания по горизонтальной и вертикальной разбивке осей здания, указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке первого этажа жилого дома;
5. указано назначение встроенных объектов общественного назначения, с учетом исключения возможности размещения мест загрузки торговых учреждений в зоне окон жилых помещений;
6. вместо экспликации зданий и сооружений, выполняемых для генпланов предприятий производственного назначения, приведена ведомость жилых и общественных зданий по форме №5 ГОСТ 21.508-93;
7. откорректировано количество площадок для игр детей старшего возраста;
8. у входов в подъезды жилого дома предусмотрена установка скамеек для отдыха жильцов.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

9. раздел «Общие данные» оформлен согласно требованиям п.5.2 ГОСТ 21.501-93 и п.4.2.5 ГОСТ 21.101-97. Указан класс жилого здания согласно классификации по таблице 1 СНиП РК 3.02-43-2007;

10. согласно таблице 32 СНиП РК 5.02-02-2010 выполнено устройство осадочного шва, так как здание в районе скважины №2 попадает на скальные грунты, против других скважин, основанием по которым является дресвяный грунт;

11. толщина кладки наружных стен на планах приведена в соответствие с деталью принятой кладки по типовой серии 2.030-2.01;

12. нанесены на планы этажей расположение вентиляционных каналов согласно разверток;

13. выполнен дополнительно разрез пристроенной двухэтажной части здания;

14. внесены изменения в рабочие чертежи устройства перемычек, откорректирована спецификация.

15. армирование каркасов монолитных участков выполнено согласно требований п.5.27 СНиП 2.03.01-84*, сделав разный шаг поперечных стержней в приопорных и пролетных частях каркасов;

16. внесены изменения в устройство вентиляционных шахт стропильной крыши;

17. внесены изменения в рабочие чертежи фундамента: глубина заложения фундамента приведена в соответствие с расчетами; выполнено устройство осадочного шва; откорректирована привязка к осям стен лоджий; выполнено устройство песчаной подготовки под плиты фундамента, ввиду агрессивных свойств грунтов фундамент выполнен на сульфатостойком портландцементе;

18. по всем входным группам приведены в соответствие планировочные отметки земли; соответствие буквенных осей; щебеночная подготовка заменена на песчаную; предусмотрен фундамент под подъемник, откорректированы спецификации.

Отопление и вентиляция

19. в помещении электрощитовой выполнена система отопления и вентиляции;

20. на плане подвала указана отметка пола; на плане системы отопления показана прокладка труб у дверных проемов;

21. в помещениях хозяйственного назначения выполнена система вентиляции;

22. в состав общих данных по рабочим чертежам включена «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей»;

23. на плане системы ВЕ-1 указаны размеры воздуховодов; на лестничной клетке в осях 37-38-А-В предусмотрена установка отопительных приборов;

24. в ванных помещениях, имеющих наружные стены, предусмотрена установка радиаторов;

25. в санузле по оси 28 выполнена установка вентиляционных каналов со всех этажей;

26. исправлены отметки трубопроводов прокладываемых по подвалу;

27. на плане кровли в осях 35-39 указаны вентиляционные шахты;

28. на схемах системы отопления указаны: отметки осей трубопроводов, уклоны трубопроводов, запорные и регулирующие арматуры у отопительных приборов, спускные арматуры;

29. тепловые узлы согласованы с теплоснабжающей организацией;

30. в проекте выполнены все схемы вытяжных систем (жилье);

31. на схемах ВЕ1-ВЕ8 исправлены отметки решеток; системы В10-В16 – указаны отметки воздуховодов;

32. общая пояснительная записка и спецификация оборудования откорректированы согласно рабочему проекту.

Водоснабжение и канализация

33. водопроводные стояки из стальных водогазопроводных труб заменены на полиэтиленовые.

Электротехнические решения

34. откорректированы нагрузки согласно требованиям РДС РК 4.04-11-2003;
35. указана величина допустимой потери напряжения;
36. выполнено требование п.14.11 СН РК 4.04-23-2004*;
37. заложен кабель для подключения электрической плиты.

Пожарная сигнализация

38. откорректировано количество пожарных извещателей 1-го шлейфа прибора ППС №6.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Этажность здания	этаж	5	5	-
2.	Площадь застройки	м^2	2042,99	2042,99	-
3.	Общая площадь здания	м^2	5932,4	5932,4	-
4.	Общая площадь квартир	м^2	5397,5	5397,5	-
5.	Общая площадь коммерческих помещений	м^2	1202,0	1202,0	-
6.	Строительный объем	м^3	35932,3	35932,3	-
7.	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	штук	88 22 46 20	88 22 46 20	- - - -
8.	Продолжительность строительства	мес.	16,8	16,8	-

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

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство и обслуживание многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения по адресу: город Кокшетау, улица М. Горького, 158Г» (без наружных сетей и сметной документации)** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется

для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания	- 5 этажей
Площадь застройки	- 2042,99м^2
Общая площадь здания	- 5932,4м^2
Общая площадь коммерческих помещений	- 1202,0м^2
Общая площадь квартир	- 5397,5м^2
Строительный объем	- 35932,3м^3
Количество квартир, в том числе:	- 88шт.
однокомнатных	- 22шт.
двухкомнатных	- 46шт.
трехкомнатных	- 20шт.
Продолжительность строительства	- 16,8 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Көркем-2008» в соответствии с условиями договора от 28 июня 2016 года №12-0167.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Көкшетау қаласы, М. Горький көшесі, 158Г үй мекенжайы бойынша қоғамдық мақсаттағы жапсарлас салынған объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үй салу және қызмет көрсету» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	- 5 қабат
Құрылыс салынатын алаң	- 2042,99м^2
Ғимараттың жалпы алаңы	- 5932,4м^2
Коммерциялық үй-жайлардың жалпы алаңы	- 1202,0м^2
Пәтерлердің жалпы алаңы	- 5397,5м^2
Құрылыстық көлем	- 35932,3м^3
Пәтерлердің саны, оның ішінде	- 88 дана
бір бөлмелі	- 22 дана
екі бөлмелі	- 46 дана
үш бөлмелі	- 20 дана
Құрылыстың ұзақтығы	- 16,8 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 28 маусымдағы №12-0167 шарттың талаптарына сәйкес «Көркем-2008» ЖШС кепілдік етеді.

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

8.4 Тапсырыс беруші күрделі жөндеу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Собарь Г.М.

Эксперт

Черепанов В.А.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Гурин Н.Ю.

Эксперт

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Конопля С.Н.

Эксперт

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Горбань Я.И.

Ведущий специалист