«Көкшетау қаласы, Ақан Сері көшесі 40 мекенжайындағы қоғамдық мақсаттағы жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, аббатандырусыз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

27.10.2017 ж. № 12-0481/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Сайран Негметжанович Джакупов ЖК
Көкшетау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РЕМВИКТ» ЖШС
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көкшетау қаласы, Ақан Сері көшесі 40 мекенжайындағы қоғамдық мақсаттағы жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, аббатандырусыз және сметалық құжаттамасыз) 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0481/17 от 27.10.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу г. Кокшетау, ул. Акана Серы 40» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ИП Джакупов Сайран Негметжанович
г. Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РЕМВИКТ»
г. Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу г. Кокшетау, ул. Акана Серы 40» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу г. Кокшетау, ул. Акана Серы 40» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 22 августа 2017 года №01-1593.

2. ЗАКАЗЧИК: ИП Джакупов Сайран Негметжанович.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «РЕМВИКТ» (государственная лицензия №15013876, выдана 24.07.2015г. ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», II категория).

ГИП – Боканов Н.Б. (приказ от 13.07.2017г. №8).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 19.04.2017г., согласованное с ГУ «Отдел занятости и социальных программ города Кокшетау»;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 09.10.2017г.;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 20.04.2017г. №А-4/1139 «Об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего на праве частной собственности Джакупову С.Н.»;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый №01-174-004-857) от 28.04.2017г. №1-1115 (в книге записей), изготовленный Кокшетауским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области (площадь земельного участка 0,3088га);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 31.05.2017г. №KZ64VUA00019588, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Кокшетау в 2017 году;

свидетельство о государственной регистрации индивидуального предпринимателя, выданное 05.09.2014г. Налоговым управлением по г. Кокшетау Комитета государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан;

протокол дозиметрического контроля от 26.09.2017г. №239/54, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Акмолинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 26.09.2017г. №239/54, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Акмолинской области;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Строй-Тау» 27.03.2017г. (государственная лицензия №00013 выдана 26.01.2012г. Управлением земельных отношений Акмолинской области);

заключение по инженерно-геологическим изысканиям (г. Кокшетау, 2017г.), выполненное ИП Евсеенко В.К. (государственная лицензия ГСЛ №000660 выдана 27.06.2001г. и продлена от 18.06.2012г. Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма:

ИП Джакупова С.Н. от 10.08.2017г. №16 о том, что устройство системы видеонаблюдения в рабочем проекте не предусматривается;

ИП Джакупова С.Н. от 10.08.2017г. №17 о разработке рабочего проекта без сметной документации;

ИП Джакупова С.Н. от 10.08.2017г. №18 о финансировании рабочего проекта - за счет частных инвестиций;

ИП Джакупова С.Н. от 10.08.2017г. №19 о том, что устройство телефонизации в рабочем проекте не предусматривается;

ИП Джакупова С.Н. от 10.08.2017г. №20 о начале реализации рабочего проекта;

справка (исх.№ЖТД-104) от 22.09.2017г. в том, что на территории объекта по адресу: г. Кокшетау, ул. Акана Серы, 40 не имеется зеленых насаждений.

ИП Джакупова С.Н. от 02.10.2017г. №24 о том, что домофонная связь будет выполняться организациями, обслуживающими домофоны; автоматическая пожарная сигнализация встроенных помещений будет выполняться после определения целевого назначения данных помещений.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию от 20.09.2017г. №8-2-593, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы»;

на электроснабжение от 23.05.2017г. №09/9856, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

на присоединение к тепловым сетям от 27.04.2017г. №Т-472, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование генерального плана с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау» в 2017 году;

согласование теплового узла с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау от 10.08.2017г.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт рабочего проекта.

Проект организации строительства.

Том 1. Альбом I. Общая пояснительная записка.

Том 2:

Альбом I. Генеральный план.

Альбом II. Архитектурные решения.

Альбом III. Архитектурно-строительные решения.

Альбом IV. Конструкции железобетонные.

Альбом V. Отопление и вентиляция.

Альбом VI. Водоснабжение и канализация.
Альбом VII. Автоматическое пожаротушение.
Альбом VIII. Электротехнические решения.
Альбом IX. Слаботочные системы.
Альбом X. Пожарная сигнализация.
Теплоэнергетический паспорт здания.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Заключение по инженерно-геологическим изысканиям.
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его 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 капитального ремонта

Участок проектирования расположен по адресу: улица Акана серы, 40 в городе Кокшетау Акмолинской области.

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

Природно-климатические условия участка

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;
Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха - плюс 38ºС.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:
суглинок - 1,83м;
дресвяно-щебенистый грунт - 2,67м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению по комплексным инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ИП Евсеенко В.К. в 2017 году, в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах делювиально-пролювиальной аккумулятивной равнины. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие:

делювиально-пролювиальные отложения, средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком бурого цвета;

крупнообломочная зона коры выветривания тальково-хлоритовых сланцев представленная дресвяно-щебенистым грунтом, (eMZ);

протерозойские образования, представленные тальково-хлоритовыми сланцами.

С поверхности земли территория изысканий перекрыта насыпным грунтом, представляющим собою смесь суглинка с дресвой, щебнем, песком гравелистым. Использовать насыпной грунт в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

В гидрографическом отношении в пределах города Кокшетау из поверхностных водотоков выделяются: река Чаглинка, река Кылшакты и оз. Копа, которые оказывают существенное влияние на формирование инженерно-геологических условий города Кокшетау.

1-ИГЭ представлен суглинком бурого цвета, делювиально-пролювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста, (dpQII-III). Вскрытая мощность слоя грунта 1-ИГЭ изменяется от 1,35м до 2,8м (С"=16кПа, ρ"=1,95гс/см^3; φ"=23°; Е=12,0МПа);

2-ИГЭ представлен дресвяно-щебенистым грунтом, элювиального генезиса, мезозойского возраста - крупнообломочная зона коры выветри-вания тальково-хлоритовых сланцев. Вскрытая мощность слоя колеблется от 0,7 до 3,5м (ρ"=1,88гс/см^3; R=400кПа; Е=40,0МПа);

3-ИГЭ представлен тальково-хлоритовыми сланцами, протерозойского возраста, выветрелыми до глыбового состояния, трещиноватыми. Вскрытая мощность слоя сланцев равна 0,1-0,2м (ρ"=2,73гс/см^3; R=600кПа; Е=50,0МПа).

Подземные воды скважинами, пробуренными до глубины 6,3м, вскрыты не были.

Территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

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

По степени морозоопасности грунты 1-ИГЭ относятся к сильнопучинистым грунтам.

Предусмотреть защиту фундаментов от разрушения силами морозного пучения.

Грунты 1-ИГЭ проявляют среднюю коррозийную активность к заглубленным металлическим конструкциям. Предусмотреть защиту заглубленных металлических конструкций от разрушения коррозийной активностью грунта

Группа грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором для насыпного грунта – вторая; для суглинок – третья; для дресвяно-щебенистого грунта – пятая, для сланцев – шестая после разрыхления.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, проект наружных инженерных сетей и благоустройства территории будет разрабатываться отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Выполнен рекомендуемый вариант проектного решения генерального плана по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу г. Кокшетау, ул. Акана Серы 40» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Решения по благоустройству территории будут разработаны отдельным проектом согласно заданию на проектирование.

Генеральный план участка разработан в масштабе 1:500 на основе топографо-геодезических материалов. Система координат местная, система высот Балтийская.

Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Горизонтальная разбивка выполнена от закрепленных границ участка, вертикальная разбивка – от углов существующего здания.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек. Радиусы закруглений проездов равны 6,0м.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Класс жилого здания – III.

Проектируемое здание: девятиэтажный трёхподъездный жилой дом с одноуровневым подземным паркингом, со встроенными помещениями общественного назначения.

Жилой дом Г-образной формы общим размером в осях 40,1м х 40,9м с подвалом, сблокированный паркинг размером 38,2×26,7м. Высота подвала 2,1м (от пола до низа плит перекрытия), первого этажа 3,6м (от пола до пола). Высота типового этажа 3,0м, высота паркинга 3,3м (от пола до низа плит перекрытия). В подвале расположены водомерный, тепловой узел, электрощитовая и помещения подвала. В паркинге расположены: техническое помещение и стоянка для автомобилей. Паркинг предусмотрен на 14 парковочных мест.

В основу архитектурно-планировочного решения девятиэтажного дома положен принцип создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания. Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований.

На первом этаже жилого дома располагаются встроенные помещения, которые имеют самостоятельные изолированные входные группы. Встроенные помещения не имеют непосредственной связи с жилой частью дома и паркингом.

Со второго по девятый этаж - квартиры с различным составом комнат. Общее количество квартир - 64: из них однокомнатных - 9шт., двухкомнатных - 23шт., трехкомнатных - 24шт., четырехкомнатных - 8 шт.

На каждом типовом этаже девятиэтажных блок-секций дома расположено по 9 квартир, имеющих выход в общий межквартирный коридор и лестнично-лифтовый холл. Выход на лестничную клетку предусмотрен из лифтового холла. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарные двери. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии, балконы), раздельные и совмещенные ванные комнаты и туалеты.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 237,55.

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 трех подъездов жилого дома в лестнично-лифтовых холлах предусмотрены шахты лифтов с верхним расположением машинного помещения. Для установки лифтовых кабин предусмотрены шахты сечением 1850×2550.

Вертикальная поэтажная связь жилого здания обеспечивается двухмаршевой лестницей типа Л1 в каждой секции. Ширина лестничных маршей 1500мм. Выходы наружу предусмотрены: из квартир в лестничную клетку, наружу через тамбуры.

Проектом предусмотрено 3 лифта грузоподъемностью 630кг, со скоростью 1,0м/сек., размер кабины 2100×1080. Входы в кабину лифта предусмотрены на вторых-девятых этажах здания и в помещении паркинга. Двери шахты лифта по противопожарной безопасности приняты с пределом огнестойкости EI 30.

Входные группы организованы таким образом, что из лестнично-лифтового узла организован доступ в паркинг на отметку минус 2,40 и наружу на крышу паркинга на отметку плюс 2,10, откуда организован выход на планировочную отметку земли по лестнице и выезд по пандусу. Входные группы в коммерческие помещения первого этажа оснащены пандусами для инвалидов и маломобильных групп населения. Для преодоления перепадов высот инвалидами в креслах-колясках и лицами с ограниченными двигательными способностями проектом предусмотрены подъемные платформы.

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.

Наружная отделка – облицовочный кирпич коричневого цвета в сочетании с облицовочным кирпичом желтого цвета и тонированным остеклением ограждения лоджий. Изменяющийся ритм остекления лоджий сочетается с упорядоченной структурой оконных проемов в наружных стенах. Завершение фасадов здания сформировано объемом технического этажа.

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

Внутренняя отделка встроенных помещений общественного назначения: потолок-подвесной потолок «Armstrong», стены - водоэмульсионная окраска. Отделка паркинга: потолок - клеевая побелка, стены-водоэмульсионная покраска. Отделка подвала: потолок - клеевая побелка, стены - масляная покраска. Внутренняя отделка квартир: потолок – подвесной потолок «Armstrong, стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Пол – во всех коммерческих помещениях черновой пол с устройством цементно-песчаной стяжки, керамическая плитка в санузлах. В квартирах - черновой пол с устройством цементно-песчаной стяжки, в санузлах керамическая плитка. Внутренняя отделка мест общего пользования: потолок – клеевая побелка, стены – масляная покраска.

Оконные блоки и балконные двери - ПВХ-профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом с воздухоприточными клапанами, со сложным открыванием, с установкой ограничителей от случайного выпадения из окон.

Остекление балконов и лоджий – витражи из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003, с установкой вентиляционной решетки.

Двери наружные входные в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2003, входные в коммерческие помещения - из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2002, входные в паркинг – металлические противопожарные, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Кровля – для жилого здания: рулонная, покрытие – 1 слой «Техноэласт ЭКП», 2 слой «Техноэласт ЭПП». Водосток внутренний организованный; для паркинга – бетонное покрытие из бетона класса В22,5. Основные показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь квартир	м²	5240,69
2	Площадь жилого здания	м²	7958,75
3	Общая площадь коммерческих помещений	м²	597,75
4	Общая площадь паркинга	м²	937,19
5	Строительный объем: В том числе подземная часть	м³	37558,27 2709,05
6	Строительный объем паркинга	м³	2794,13
7	Площадь застройки жилого дома с паркингом	м²	2164,77
8	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	штук	64 9 23 24 8

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 «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	
		нормативное	расчетное
1.	Наружная стена	3,56	4,08
2.	Перекрытие	4,67	5,55
3.	Окна	0,61	0,67
4.	Входные двери	2,06	2,09

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания решена с поперечными и продольными несущими стенами. 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.

Расчет фундамента выполнен с использованием программного комплекса «Мономах-САПР» (номер лицензии 796096755), СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции» на основные сочетания нагрузок.

Фундамент - монолитная железобетонная плита на естественном основании толщиной 600мм из бетона класса прочности В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, уложенной по утрамбованной подушке из мелкофракционного щебня и песка толщиной 200мм. Под монолитной плитой выполнена гидроизоляция: профилированная мембрана Planter Standart, 2 слоя Техноэласт ЭПП на битумной мастике по огрунтовке праймером битумным Технониколь.

Армирование плиты сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 18, 16мм,14мм с установкой фиксаторов из арматуры класса AIII (А400) диаметром 14мм. Дополнительное армирование в местах максимального сосредоточения нагрузок стержнями из арматуры класса AIII (А400) диаметром 28мм, 22мм, 20мм и 18мм.

Основанием фундаментной плиты является дресвяно-щебенистый грунт с расчетными характеристиками: Е=40Мпа, ρ=1,88г/см³; R=400кПа.

Стены подвала: блоки бетонные по ГОСТ 13579-78*; с отметки минус 0,40 монолитный пояс толщиной 100мм из бетона класса В25, армированный сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм.

Стены наружные многослойные облегченной кладки из двух продольных стенок: наружной и внутренней, соединенной гибкими связями. Утеплитель минераловатная плита ПЖ-120 (НГ) плотностью 100кг/м² толщиной 120мм устанавливают в кладку в процессе возведения.

Кладка наружной части стены - облицовочный утолщенный кирпич КР-л-пу 250х120х88 1НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной120мм.

Внутренняя часть стен - толщиной 380мм выполнена из пустотелого утолщенного керамического кирпича Кр-р-пу 250х120х88 1НФ/150/2.0/25 на растворе М100;

Внутренние стены толщиной 510мм и 380мм выполнены - с первого по пятый этажи из пустотелого утолщенного керамического кирпича Кр-р-пу 250х120х88 1НФ/150/2.0/25 на растворе М100, с шестого по девятый этажи из полнотелого керамического кирпича Кр-р-пу 250х120х88 1НФ/125/2.0/25 на растворе М100.

Армирование кладки наружных стен сетками из арматурной проволоки ВрI диаметром 5мм и 3мм по ГОСТ 6727-80* через 2 ряда кладки (для первого и второго этажей), через 4 ряда кладки (с третьего по пятый этажи), через 6 рядов кладки (для шестого этажа и выше). По периметру наружных стен в уровне перекрытий второго, четвертого, шестого и восьмого этажей выполнен монолитный пояс толщиной 200мм и шириной 3300мм из бетона класса В15, армированный сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм и класса AI (А240) 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».

Внутренние стены толщиной 380мм и 510мм первого и второго этажей армируются в каждом втором ряду кладки по высоте сеткой, с третьего по пятый этажи в каждом третьем ряду кладки по высоте, с шестого и выше через четыре ряда кладки по высоте. Сетки из арматурной проволоки ВрI диаметром 5мм и 4мм по ГОСТ 6727-80*.

Межкомнатные перегородки из утолщенного пустотного керамического кирпича Кр-р-пу 250х120х88 1НФ/100/1,4/25 на растворе М50.

Перекрытия и покрытия сборные из железобетонных панелей с круглыми пустотами по серии 1.141-1, ГОСТ 9561-91.

Перемычки - сборные железобетонные по СТ РК 948-84.

Утеплитель перекрытия чердачного этажа – Техноруф 45 толщиной 220мм.

Лестницы - сборные из железобетонных лестничных маршей по серии 1.151.1-7 в.1 с опиранием на металлические балки из швеллера №30 по ГОСТ 8240-97. Ограждение лестничных маршей - труба диаметром 50×3мм, 16×1,4мм по ГОСТ 10704-91.

По периметру наружных стен устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000мм с уклоном 3% от здания.

Конструктивные решения по паркингу

Здание паркинга решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтального диска перекрытия и ригелей. Несущий каркас и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона. Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается принятыми техническими решениями, а также статическими расчетами пространственной расчетной модели (схемы) здания по МКЭ (метод конечных элементов) в программном комплексе «Мономах-САПР» (лицензия №763577212) и конструктивными расчетами по подбору сечений элементов и их армирования.

Фундамент - монолитные перекрестные ленты сечением 1300х500(h) на естественном основании, бетон класса В25 W4 F75, армирование сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 14мм,16мм с установкой фиксаторов из арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм. Дополнительное армирование в местах максимального сосредоточения нагрузок из арматуры класса AIII (А400) диаметром 14мм и 16мм.

Каркас - из монолитного железобетона класса В25: колонны - монолитные железобетонные сечением 500×500мм, сетка колонн от 5,0м×5,5м до 7,2м×5,5м, армирование каркасами из арматуры класса AIII (А400) диаметром 20мм с поперечным армированием хомутами из арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм; покрытие - монолитное железобетонное толщиной 300мм, армирование сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 14мм,12мм с установкой фиксаторов из арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм, дополнительное армирование из арматуры класса AIII диаметром 22мм и 12мм;

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 250мм из бетона класса В25, армирование сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 16мм,14мм и 12мм с установкой фиксаторами из арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм.

Наружные лестницы и пандусы – монолитные из бетона класса В25, армирование сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм с установкой фиксаторами из арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм.

Противопожарные требования

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со 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.

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

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.

Вертикальная гидроизоляция: в местах примыкания к грунту обмазка двумя слоями холодной битумной мастики МБС-Х-70 по ТУ 2-27-16.88.

Горизонтальная гидроизоляция - в уровне верхнего обреза фундаментных блоков (стен цоколя) на отметке минус 0,30 из двух слоев гидроизола на битумной мастике, в месте стыка фундаментных блоков и фундаментной плиты на отметке минус 2,500 из цементно-песчаного раствора состава 1:2, по низу фундаментной плиты на отметке минус 3,1 профилированная мембрана Planter Standart, 2 слоя Техноэласт ЭПП на битумной мастике по огрунтовке праймером битумным Технониколь.

С целью повышения огнезащиты, металлические балки лестничных маршей оборачиваются стальной сеткой «Рабица» и оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М50 толщиной 25мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение от РК-2. Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 120-70°С.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70ºС.

В здании запроектировано три системы отопления:

первая система жилой части здания, однотрубная горизонтальная схема с поквартирной разводкой. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90» теплоотдача одной секций 130вт, в ванных помещениях устанавливаются полотенцесушители Ду32мм, длиной 1,5м. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегуляторами типа RTD-G 15. Для наладки и регулирования поквартирной системы отопления на трубопроводах, индивидуальных узлах ввода распределительной гребенки, предусмотрена установка балансировочных клапанов типа ASV-Q (регулятор постоянства расхода) в качестве запорной и спускной и воздуховыпускной арматуры – шаровые краны. Удаление воздуха из квартирной системы производится через краны Маевского, установленных в верхних пробках нагревательных приборов.

Согласно п. 7.1.4 СНиПа РК 4.02-42-2006* следует предусматривать установку счетчика расхода теплоты для каждой квартиры. Исходя из данного пункта на каждую квартиру предусмотрена отдельная ветвь отопления с установкой прибора учета теплоты;

вторая система отопления встроенных помещений 1-го этажа горизонтальная двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой трубопроводов. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90» теплоотдача одной секций 130вт. Удаление воздуха из квартирной системы производится через краны Маевского, установленных в верхних пробках нагревательных приборов. На системе отопления встроенных помещений предусмотрена установка прибора учета теплоты;

третья система отопления лестничных клеток, коридоров - однотрубная стояковая проточная. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90» теплоотдача одной секций 130вт. Удаление воздуха из квартирной системы производится через краны Маевского, установленных в верхних пробках нагревательных приборов.

На системе отопления лестничных клеток и коридоров предусмотрена установка прибора учета теплоты.

В помещениях теплового пункта, водомерного узла, электрощитовой и машинных помещениях лифтов устанавливаются электрические электроконвекторы напольные «КОУЗИ» мощностью 0,45квт.

Магистральные трубопроводы и отопительные стояки приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы поквартирной разводки – стальные электросварные трубы по ГОСТ10704-91, прокладываются в конструкции пола на расстоянии 200мм от плинтусов стен.

Чугунные радиаторы и неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской ЭП-15 за 2 раза.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, трубопроводы теплового пункта, поэтажные распределительные гребенки изолируются трубчатой изоляцией фирмы K-Flex толщиной 9мм, облицованные алюминиевой фольгой. Перед изоляцией все стальные трубы покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

В местах пересечения внутренних стен и перекрытий трубопроводы проложить в гильзе из труб большего диаметра, края гильз должны быть на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Нагрев воды на нужды системы ГВС осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в тепловом пункте. Для обеспечения циркуляции воды в системе горячего водоснабжения на обратном трубопроводе ГВС установлен циркуляционный насос. Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте выполнить из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91. Для осуществления ГВС в летнее время в каждой квартире установлены электроводонагреватели «Аристон».

Общий расход тепла составляет – 603634вт (519027ккл/час), в том числе:

на отопление - 291767Вт (250870ккал/час),

на горячее водоснабжение – 311867вт (268157ккал/час).

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный за счет открывающихся частей оконных проемов и инфильтрации воздуха в помещение. Вытяжка предусматривается через вытяжные каналы кухонь и санузлов.

Вентиляция во встроенных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный за счет открывающихся частей оконных проемов и инфильтрации воздуха в помещений. Вытяжка естественная, системами ВЕ6-ВЕ160, через вентканалы. Воздуховоды выполняются из тонколистовой стали толщиной 0.5мм по ГОСТ 14918-80*. Вытяжная вентиляция в тепловом узле, водомерном узле, электрощитовой и машинных помещениях лифтов предусматривается через вентканалы.

Паркинг

Паркинг - предназначен для хранения автомобилей.

Вентиляция выполнена: приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен принят согласно расчета не ниже 150м^3/час вытяжного воздуха на одно машино-место, подача притока 80% от объема вытяжного воздуха. Удаление воздуха из помещений осуществляется из верхней и нижней зон поровну системой В-1, канальным вентилятором. В паркинге приточная система осуществляется системой П-1, вентиляционной установкой фирмы. Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону сосредоточенными струями. В коридоры (тамбур шлюз), соединяющие лестничные клетки с паркингом, предусмотрен подпор воздуха системами ПДУ 1 и ПДУ 2. На воздуховоде общеобменной вентиляции устанавливаются огнезадерживающие клапаны КП-Ж-ОГ-Н с электроприводом. Воздуховоды приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80.

Дымоудаление паркинга

С целью исключения задымления во время пожара предусмотрено удаление дыма из паркинга системой ВД-1. На воздуховодах устанавливаются противопожарный дымовой клапан КПД-4 с электроприводом. Система дымоудаления автоматизирована, т.е. по сигналу системы автоматической пожарной сигнализации сперва, отключается система общеобменной вентиляции и далее срабатывает клапан системы дымоудаления расположенный в зоне задымления и выполняется пуск вентилятора дымоудаления. Воздуховоды системы ВД приняты класса «П» по ГОСТ 19903-74*и предел огнестойкости

принят 0,75 часа и изолируются огнезащитным вспенивающим покрытием HL толщиной 1,4мм.

В паркинге предусмотрен газоанализатор для измерения концентрации окиси углерода Хоббит-Т-СО.

Водоснабжение и канализация

Холодное водоснабжение

Водоснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от существующего водопровода диаметром 250мм по улице Женис и диаметром 400мм по улице Акана Серэ. Первая точка подключения существующий водопроводный колодец ПГ-6 на существующем водопроводе по улице Женис в районе проектируемого объекта, вторая точка подключения существующий водопроводный колодец ВК-121 по улице Акана Серэ на пересечении улицы Женис. Гарантийный напор в точках подключения 40,0м. Требуемый напор на вводе для хозяйственно-питьевых нужд жилого дома - 38,00м, для встроенных объектов - 14,00, для внутреннего пожаротушения - 45,00м. Для создания необходимого напора в сети на противопожарные нужды предусмотрена насосная установка с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) Q=5,65 л/сек, H=5,5-20,0м, P2=2,2кВт, расположенные в помещении водомерного узла. Включение насосов предусматривается от пожарных кнопок расположенных у пожарных кранов. Насосы устанавливаются на бетонной подушке с резиновым ковриком.

Предусматривается объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система. Вода подается к санитарно-техническим приборам квартир, для приготовления горячей воды и на противопожарные нужды. Сеть водопровода тупиковая с двумя закольцованными вводами из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 160х6.2мм по ГОСТ 18599-2001. Вводы предусматриваются в помещении водомерного узла. Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. На вводе в здание предусмотрена установка двух водомерных узлов - для квартир и для встроенных помещений. Для квартир предусмотрен водомерный узел №1 с обводной линией, счётчиком воды с дистанционным снятием показаний класса точности «С» и магнитным фильтром диаметром 40мм. Для встроенных помещений - водомерный узел №2 со счетчиком и фильтром диаметром 15мм. На вводе в каждую квартиру предусмотрен узел учёта воды со счётчиком диаметром 15мм класса точности «В» и сетчатым фильтром.

Водопроводная сеть выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (магистраль и стояки в цокольном этаже) диаметром 25-80мм по ГОСТ3262-75* и полипропиленовых напорных труб PN10 SDR11 диаметром (ответвления от магистрали и поквартирная разводка) диаметром 20ммх3,4мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Сеть объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода выполнена с нижней разводкой под потолком цокольного этажа. Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены футляры из стальных труб ГОСТ 3262-75*. Проемы в перекрытиях после монтажа трубопроводов системы ВК. Предусмотрена заделка пластичным несгораемым материалом проемов в перекрытиях после монтажа трубопроводов системы ВК.

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков и на ответвлениях в каждую квартиру. Стояки и магистральные трубопроводы в техподполье изолируются трубчатой изоляцией K-Flex, толщиной 9мм и 19мм соответственно (кроме подводок к санприборам). Подводки к смывным бачкам унитазов выполняются из полиэтиленовых

труб по ТУ-400-28-169-85. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб и крепежных деталей эмалью ПФ-115 ГОСТ 926-82 на два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82*.

В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* в здании предусматривается внутреннее пожаротушение. Расход воды на внутреннее пожаротушение 2,6л/сек (одна струя). Для пропуска расчетного расхода на внутреннее пожаротушение на обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от уровня пола помещения. Каждый пожарный кран оснащается пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом. В пожарных шкафах устанавливаются по два огнетушителя вместимостью по 10л. Пожарные стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных труб диаметром 50мм по ГОСТ 3262-75* и прокладываются в штрабе на лестничной площадке. Согласно п.4.3.15 СНиП РК 4.01-41-2006* под потолком верхнего этажа стояки закольцовываются. Согласно СНиП РК 3.02-43-2007* для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены отдельные вентили для присоединения шланга (рукава) в целях его использования в качестве самостоятельного первичного средства пожаротушения. Шланг обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3м. Длина шланга не менее 15м, диаметр 19мм и оборудован распылителем..

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусматривается от водонагревателя, установленного в помещении теплового узла, расположенного в техподполье. Система включает магистральные линии, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. На вводе в каждую квартиру предусмотрены счетчики воды с импульсным выходом класса точности «С» и фильтр диаметром 15мм.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-65мм по ГОСТ 3262-75*, магистральные сети прокладываются совместно с трубами холодного водоснабжения под потолком в техническом подвале. Поквартирная разводка предусмотрена из полипропиленовых армированных труб PN16 диаметром 20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. Установка циркуляционного насоса предусмотрена в разделе ОВ.

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков и на ответвлениях от магистрали. Для приготовления горячей воды в летний период, в каждой квартире предусмотрена установка электроводонагревателей.

Полотенцесушители присоединены от системы отопления.

Горячее водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от электроводонагревателей. Трубопроводы предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PN16 диаметром 20-40мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

На подающих и циркуляционных трубопроводах, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам, предусматривается трубчатая изоляция K-Flex, толщиной 9мм, 11мм и 19мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб и крепежных деталей эмалью ПФ-115 ГОСТ 926-82 на два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82*.

Водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутренних водостоков с открытым выпуском в водоотводные лотки на отмостку здания.

Системы внутренних водостоков состоит из водосточных воронок, стояков, отводных трубопроводов и выпусков.

Водосточные воронки приняты с вертикальным выпуском, с листоуловителем, прижимным фланцем и электрообогревом.

Водосточные стояки предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 110мм по ГОСТ 18599-2001.

Предусмотрен электрообогрев труб на техническом этаже и на выпуске. Для прочистки системы водостока предусмотрены прочистки и ревизии

Канализация

Предусматривается хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс стоков предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам в наружную канализацию.

Сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014. Магистральные трубопроводы канализации проложены под потолком техподполья. Прокладка канализационных труб с трубами водоснабжения принята скрытая в несгораемых коробах. Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Трубопровод на выпуске предусмотрен из полипропиленовых труб двухслойных труб на муфтах с уплотнительными кольцами по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные стоки от санузлов встроенного объекта на первом этаже отводятся отдельным выпуском.

Сети канализации вентилируются через вытяжную часть, которая объединяет поверху группу стояков сборным трубопроводом. для обеспечения стока конденсата участки сборного трубопровода выполняются с уклоном 0,01 в сторону канализационных стояков.

Отвод условно чистых (случайных) стоков в тепловом узле предусмотрен в приямок, оттуда с помощью дренажного насоса Q=6,0м^3/час, H=10,0,0м, N=0,65кВт через бачок – гаситель откачивается в колодец дворовой канализации. Отвод воды из системы водоснабжения выполняется через шланг в приямок теплового узла.

Предусмотрено утепление канализационных трубопроводов, проложенных на чердаке K-Flex толщиной 25мм. Утепление стояков в тамбуре предусмотрено UPSA M-25мм.

Предусмотрен отвод конденсата от кондиционеров, установленных на лоджиях и балконах. Трубопровод предусмотрен из полипропиленовых труб диаметром 20-25мм. Для прохода труб через стены предусмотрены футляры

Технические показатели представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м^3/сут	м^3/ч	л/с
Общий расход воды для жилого дома, в т ч	67,2	6,85	2,9
Водопровод горячей воды	26,88	4,48	1,9
Канализация хозяйственно-			

бытовая	67,2	6,85	4,5
Расход воды встроенных помещений	1,0	0,75	0,46
Хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений	1,0	0,75	2,06
Общий расход по зданию	68,2		

Автоматическое пожаротушение

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое пожаротушение паркинга. Паркинг неотапливаемый, с температурой менее плюс 5ºС. Степень огнестойкости - II, класс пожара в защищаемых помещениях – В, группа помещений по степени опасности развития пожара - I. Водоснабжение объекта предусмотрено от городской водопроводной сети с гарантированным напором 40м. Внутреннее пожаротушение в паркинге предусмотрено от пожарных кранов и спринклерной установки.

Расходы воды на внутреннее пожаротушение приняты в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006*, МСН 2.02-02-2000* и на основании гидравлического расчета: - для пожарных кранов-две струи по 2,6 л/сек каждая; - на спринклерную секцию-14,75л/сек

Количество и место установки спринклерных оросителей выбрано из расчета орошения всей площади защищаемых помещений, согласно требованиям СНиП РК 2.02-15-2003. На основании п.4.3. СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 3.02.02-2013 «Технические требования, предъявляемые к жилищам», анализа пожарной опасности, объемно-планировочных и конструктивных решений, причин и характера возможного развития пожара, в качестве огнетушащего вещества принята вода. Способ тушения - локальный по площади. Параметры установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади, по первой группе промещений, где интенсивность орошения 0,008л/см^2, площадь для расчета расхода воды 120м^2, время работы установки 30 мин, площадь контролируемая одним оросителем не более 12м^2.

Контролируемый параметр в системе- давление

Подача воды на автоматическое пожаротушение предусмотрена от ввода в здание (два ввода из труб диаметром 160мм). Насосная станция в паркинге не предусматривается. Гарантированный напор в наружной сети 40м, потребный напор на вводе для спринкерной секции 27 метров, для внутренних пожарных кранов-25 метров.

.В соответствии СНиП РК 2-02-15-2003 предусмотрена «воздухозаполненная» система автоматического спринклерного водяного пожаротушения. Спринклеры устанавливаются розеткой вверх.

Система автоматического пожаротушения имеет одну секцию. Число оросителей в секции не превышает 800шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 6шт. Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2м. Перед самым удаленным оросителем предусмотрен кран для манометра, для контроля давления. Спринклерный ороситель «СВВ-10» устанавливается головкой вверх, температура срабатывания 68^{0}С. Секция имеет узел управления, установка которого предусмотрена в насосной станции.

Пожарные краны подключены отдельными трубами с установкой задвижки с электроприводом в помещении насосной станции. Пожарные краны приняты диаметром 50мм, пожарные рукава длиной 20м.

Давление в системе до узла управления поддерживается от городской сети, после узла управления-воздушным компрессором.

Питающий и распределительный трубопроводы предусмотрены с уклоном 0,005 для диаметра труб 57мм, и 0,01 для диаметра труб менее 57мм в сторону узла управления.

Трубопровод спринклерной установки предусмотрен из труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75. Трубные соединения приняты на сварке. Диаметры труб определены на основании гидравлического расчета.

Трубопровод внутренней системы пожаротушения к пожарным кранам принят из стальных труб диаметром 89мм по ГОСТ 10704-91.

Для подключения пожарной техники предусмотрены соединительные головки ГМ 80.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое оборудование

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование здания. В подъезде №1 - 16, в подъездах №2 и №3 по 24 квартиры с электрическими плитами, всего 64 квартиры.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребителей электроэнергией жилой части здания относятся ко II категории.

В комплекте принят тип заземления системы TN-C-S. В групповых сетях, в которых предусмотрена установка УЗО, PE-проводники присоединяются к сети до места установки УЗО.

В качестве главных заземляющих шин используются PE-шины вводных устройств. От главных заземляющих шин прокладываются заземляющие проводники (стальные 40х4мм) к наружным контурам повторного заземления.

Для распределения электроэнергии в жилой части предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ-1.

На 1÷9 этажах в нишах монтируются этажные щитки ЩЭ, в которых размещаются вводные автоматы квартир и приборы учета.

В квартирных щитках (ЩК) установлены дифференциальные автоматы на групповых линиях, выполняющих комплексную защиту от короткого замыкания, токов перегрузки и токов утечки, автоматы защиты групповых линий от короткого замыкания и токов перегрузки.

Распределительные и групповые линии выполняются кабелями АВВГнг, ВВГнг прокладываемых в трубах по цокольному этажу и скрыто, в вертикальных кабельных каналах.

Групповая сеть в квартирах для общего электропитания освещения квартир и штепсельных розеток запроектирована кабелем ВВГнг с медными жилами сечением 3х2,5мм², линии питания электроплит кабелем ВВГнг с медными жилами сечением 3х4мм², линии освещения кабелем ВВГнг с медными жилами сечением 3х1,5мм² прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на 220В. Электропроводка к электрозвонку выполняется скрыто под штукатуркой кабелем ВВГнг сечением 3х1,5мм².

В подвале для питания насосов устанавливаются контакторы КМУ, кабель питания прокладывается в стальной трубе диаметром 25мм

Проектом также предусматривается электропитание трех лифтов. Электропитание лифтов осуществляется от вводных устройств ВУ расположенных в машинном

помещении. Кабели питания от ВУ до электроприемника прокладываются в стальной трубе диаметром 40мм.

Групповые сети общедомового освещения выполняются кабелем ВВГнг, прокладываются по подвалу открыто на кабельных конструкциях, на лестничных площадках, посадочных площадках лифтов прокладываются скрыто в штрабе/пустотах плит перекрытий.

Групповые сети в квартирах предусмотрены однофазными трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводник). Ответвления от нулевого защитного проводника выполняются только в монтажной коробке. Запрещается соединение «в цепочку» нулевого защитного проводника.

Управлением освещения общих коридоров, лестниц запроектировано от выключателей, установленных в общих коридорах.

Управление освещением цокольного этажа и лестничной клетки входа запроектировано от выключателей, установленных перед входом.

Сети освещения подвального этажа выполняются кабелем ВВГнг в гофротрубах диаметром 25мм. Сети аварийного освещения прокладываются в гофротрубе диаметром 25мм.

Освещение паркинга выполняется светильниками со степенью защиты не менее ip44. Сети освещения паркинга выполнены кабелем типа ВВГнг 3х1,5мм^2, проложенном открыто по конструкциям.

Для защиты от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниезащиты, которое состоит из заземлителей, стальной полосы и молниеприемной сетки расположенной на кровле.

Общая расчетная мощность (всего) – 307,2кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Для обнаружения возможного пожара в помещении автопарковки предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного (далее ППКОП) С2000-4. Прибор предназначен для охраны различных объектов, оборудованных электроконтактными и токопотребляющими пожарными извещателями. ППКОП устанавливается в помещении электрощитовой на стене на подложке из негорючего материала (карболитовая пластина) толщиной не менее 10мм, либо на стальной пластине толщиной не менее 1мм. При этом лист должен выступать за контур устанавливаемого прибора не менее чем на 100мм.

В качестве пожарных датчиков используются тепловые пожарные извещатели марки Скиф Д-К, и ручные пожарные извещатели марки ИПР-3СУ. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 2х0,5.

Ручные пожарные извещатели монтируются на путях эвакуации внутри здания на высоте 1,5м от поверхности пола согласно СНиП РК 2.02-15-2003.

В рабочем проекте принят второй тип системы оповещения при пожаре, который регламентирует установку звукового оповещения и светоуказателей «Выход».

В качестве приборов оповещения применяются светозвуковые оповещатели Астра-10. Оповещатели монтируются на путях эвакуации внутри здания на стену на высоте, соответствующей условию, при котором расстояние от потолка (фальшпотолка, подвесного потолка) до края прибора не менее 150мм.

Электропитание системы пожарной сигнализации предусматривается от источника питания (ИП) РИП-12 исп.04.

Прибор приемно-контрольный располагается согласно плану. Вся разводка шлейфов от прибора до конечного извещателя производится в ПВХ-кабельном канале. Прибор приемно-контрольный следует разместить таким образом, что бы высота от уровня пола до оперативных органов управления аппарата была 0,8-1,5м.

6.3 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».

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.

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов.

Металлические косоуры в лестничной клетке покрыты огнезащитной краской «Бирлик 2М», толщина слоя 1,5мм по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

В соответствии СНиП РК 2-02-15-2003 в паркинге предусмотрена система автоматического спринклерного водяного пожаротушения.

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» для обнаружения возможного пожара в помещении автопарковки предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного С2000-4.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель проекта Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «Ремвикт».

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Всего проведенной инвентаризацией на этапе строительства выявлены следующие источники выбросов загрязняющих веществ: снятие ПРС (ист.№6001), пересыпка ПРС (ист. №6002), пересыпка грунта (ист. №6003), планировка территории (ист. №6004), разгрузка щебня (ист. №6005), разгрузка песка (ист. №6006), сварочные работы (ист. №6007), грунтование поверхностей (ист. №6008), окрасочные работы (ист. №6009), использование растворителя (ист. №6010).

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (работа транспорта) в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ приведены в Таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период СМР		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Сварочные работы	6007	-	-	0,002917	0,0087	0,002917	0,0087	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6007	-	-	0,000694	0,002073	0,000694	0,002073	период СМР
(0616) Ксилол								
Грунтование	6008	-	-	0,125	0,02295	0,125	0,02295	период СМР
Окрасочные работы	6009	-	-	0,0625	0,02048	0,0625	0,02048	период СМР
Итого:		-	-	0,1875	0,04343	0,1875	0,04343	период СМР
(0621) Метилбензол								
Растворитель	6010	-	-	0,1722	0,01116	0,1722	0,01116	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Растворитель	6010	-	-	0,0333	0,00216	0,0333	0,00216	период СМР
(1401) Пропан-2-он								
Растворитель	6010	-	-	0,0722	0,00468	0,0722	0,00468	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Окрасочные работы	6009	-	-	0,0625	0,02048	0,0625	0,02048	период СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Снятие ПРС	6001	-	-	0,1058	0,00251	0,1058	0,00251	период СМР
Пересыпка ПРС	6002	-	-	0,1058	0,00094	0,1058	0,00094	период СМР
Пересыпка грунта	6003	-	-	0,1058	0,003136	0,1058	0,003136	период СМР
Планировка территории	6004	-	-	0,1058	0,00439	0,1058	0,00439	период СМР
Разгрузка щебня	6005	-	-	0,02644	0,001568	0,02644	0,001568	период СМР
Разгрузка песка	6006	-	-	4,23	0,2885	4,23	0,2885	период СМР
Итого:		-	-	4,67964	0,301044	4,67964	0,301044	период СМР
Всего по предприятию:		-	-	5,210951	0,393727	5,210951	0,393727	

Метеорологическая характеристика указана согласно СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология и справки РГП на ПХВ «Казгидромет» №11-12/693 от 29.03.2016г.

Эксплуатация объекта: на территории проектируемого дома располагается временная гостевая автопарковка и паркинг для жильцов дома. В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (работа транспорта) не нормируются.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительно-монтажных работ ожидается не значительное.

Поверхностные и подземные воды.

Расстояние от проектируемого жилого дома до водных объектов равно 935 м до оз. Копа в северном направлении. Территория строительной площадки расположена за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой. Канализация на период строительства предусмотрена в биотуалет. Биотуалет оборудован герметичным септиком.

В период строительно-монтажных работ сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

На этапе эксплуатации предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение в городские сети.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

Проектом предусматривается снятие, сохранение и дальнейшее использование на этапе благоустройства территории почвенно-растительного слоя.

После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается. Благоустройство территории будет рассмотрено отдельным проектом.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительно-монтажных работ воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительно-монтажных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 5.

Таблица 5

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	17,894655	-	17,894655
в т.ч. отходов производства	0,719655	-	0,719655
отходов потребления	17,175	-	17,175
Янтарный уровень опасности			
Банки из-под краски (AD070)	0,00722	-	0,00722

Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	17,175	-	17,175
Строительный мусор (GG170)	0,7	-	0,7
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,012435	-	0,012435
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости с плотно закрывающимися крышками. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория строительства расположена в границах города. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Согласно письма (исх. №ЖТД-104 от 22.09.2017 г.), выданного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау», на участке планируемых работ зеленые насаждения отсутствуют. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению жилищных условий местного населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При производстве строительно-монтажных работ риск аварийных ситуаций ничтожно мал, в связи с кратковременностью работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Природоохранные мероприятия

На период строительства:

проводить очистку территории от строительного мусора.

осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период с целью снижения пыления;

не допускать разлива ГСМ;

хранить производственные отходы в строго определенных местах,

запрещается сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На территории проектируемого дома располагается временная гостевая автопарковка на 14 машиномест и открытый паркинг для легковых автомобилей жильцов дома на 14 машиномест. Расстояние от временной (гостевой) автопарковки и паркинга для легковых автомобилей до существующего жилого массива составляет 38м в восточном направлении, 57м - в северном направлении, 83м - в западном направлении, 50м - в юго-западном направлении. По проекту, в соответствии с пунктом 25 и Приложением 2 санитарных правил (далее – СП) № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», для открытой стоянки и паркинга для легковых автомобилей на 28 машиномест установлен санитарный разрыв 15м, объект V класса опасности по санитарной классификации.

В связи с тем, что строительно-монтажные работы носят кратковременный характер, а источники выбросов рассредоточены на значительных расстояниях друг от друга, расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился.

Предоставлены: а) Протокол дозиметрического контроля № 239/54 от 26.09.2017г., б) Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений № 239/54 от 26.09.2017г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КпоЗПП МНЭ РК по Акмолинской области, на выделенном под строительство земельном участке, что соответствует требованиям пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Согласно заданию на проектирование наружные сети и благоустройство будет выполняться отдельным проектом.

Перегородки межквартирные - облегченные перегородки из керамического кирпича, что соответствует требованиям пункта 13 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24.02.2015г.

Предусматривается подключение жилого комплекса к городским магистральным тепловым сетям теплоснабжения от РК-2. В здании запроектировано 3 системы отопления: 1 система отопления жилой части здания, однотрубная горизонтальная схема с поквартирной разводкой. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы. 2 система отопления встроенных помещений 1го этажа горизонтальная двухтрубная. 3 система отопления лестничной клетки, коридоров однотрубная вертикальная с нижней разводкой.

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Здание многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями оборудуется объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом, горячим водоснабжением, канализацией, что соответствует требованиям пункта 9 СП № 125 от 24.02.2015г. Сеть горячего водоснабжения предусмотрена от водонагревателя установленного в тепловом узле, в техническом подполье. Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Проектом на кухне квартир предусматриваются электроплиты. В соответствии со СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» (Приложение 3, пункт 2), проектом на кухнях предусматривается воздухообмен 60м^3/ч.

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Многоквартирный жилой дом не является производственным объектом, категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны не требуется. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

Проектом предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, который имеет твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

В проекте представили сведения об искусственном освещении внутри здания на период строительства, что соответствует требованиям пункта 5 СП № 177 от 28.02.2015г.

Указаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.

Представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, работающих, занятых на строительстве что соответствует требованиям пунктов 108 – 110, 123 – 133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом,

действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкций», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

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

Нормативная продолжительность строительства паркинга составляет 5 месяцев, жилого дома 7 месяцев, встроенных помещений 3 месяца.

Общая продолжительность строительства жилого дома с паркингом согласно СН РК 1.03.01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 составила 15 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 10.08.2017г. №17.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу г. Кокшетау, ул. Акана Серы 40» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Внесены изменения в общие данные рабочего проекта: изменены технико-экономические показатели согласно требований СНиП РК 3.02.43-2007*; абсолютная отметка 0.00 приведена в соответствие с разделом «ГП»; марка кирпича для перегородок принята согласно ГОСТ 530-2012, уменьшена марка по морозостойкости; нормативные документы приведены в соответствие с действующим перечнем нормативных документов «АГСК-1-2016»; изменен класса жилого здания согласно таблицы 1 СНиП РК 3.02-43-2007*.
2. Внесены конструктивные изменения в рабочие чертежи: откорректированы лестничные клетки с учетом организации входов в паркинг; предусмотрены изолированные входы в подвал и продухи; указаны кладочные размеры по внутренним стенам и перегородкам, лоджиям, цепочки размеров по помещениям, отмечены вентиляционные каналы во внутренних стенах, все привязки стен к разбивочным осям, замаркированы лестницы;
3. Разработаны все входные группы для встроенных помещений.
4. В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов согласно требований СП РК 3.06-101-2012 и СН РК 3.06-01-2011.
5. Внесены изменения в рабочие чертежи ниже 0.00: Указана подготовка основания под фундаментную плиту; устройство рулонной гидроизоляции; исключено выполнение бетона на сульфатостойком портландцементе в отсутствие агрессивности грунтов и грунтовых вод; указана марка бетона по морозостойкости для фундаментной плиты, уменьшена марка бетона по водонепроницаемости; по всем разбивочным осям даны привязки блоков стен подвала.
6. По всем планам этажей перемычки приняты усиленные со стороны опирания плит перекрытия.
7. Указана марка облицовочного кирпича.
8. Разработаны машинные помещения лифтов, указаны марка лифта и производитель.
9. Внесены изменения в рабочие чертежи паркинга: армирование плит и монолитных стен приведено в соответствие с расчетами; выполнено устройство вентиляции совместно с разделом «ОВ».
10. Текст раздела пояснительной записки приведен в соответствие с решениями в рабочем проекте; внесены изменения в энергетический паспорт.

Отопление и вентиляция

11. Общие указания – добавлены технические условия на теплоснабжение под номером Т-471.

12. Общие указания – откорректированы, указаны марки отопительных приборов, установленные во 2 системе отопления, указаны мощности электроконвекторов, указана толщина изоляции.

13. Общие указания – раздел «Вентиляция – даны дополнительные пояснения о системе вентиляции первого этажа, в коммерческих помещениях..

14. Общие указания – раздел «Горячее водоснабжение» - даны пояснения, как осуществляется горячее водоснабжение в летнее время.

15. Откорректирован план-схема – согласно ГОСТа 21.602-2003.

16. На вводе теплосети указаны диаметры трубопроводов, указаны, на какой отметке подводятся трубы. Указан размер отверстия в фундаменте здания.

17. В полу теплового узла предусмотрен трап.

18. В тепловом узле показан теплообменник, диаметры трубопроводов.

19. Перенесено место ввода теплосети.

20. Показаны на плане системы отопления все диаметры трубопроводов. Предоставлен гидравлический расчет трубопроводов.

21. В проекте разработали раздел системы отопления и вентиляции в паркинге.

22. В помещении позиции 5 – предусмотрели установку отопительного оборудования у наружной стены по оси 8.

23. Планы входной группы в разделе ОВ приведены в соответствие с разделом АР

24. На лестничных клетках в осях Гп-Вп, 1/3-2/2, 6-7, Ж-Д отопительные приборы перенесены с пути эвакуации людей.

25. Стояк 3 – в ванных помещениях по оси А указаны количество отопительных приборов.

26. Предоставлен расчет системы вентиляции, расчет воздухообменов по встроенным помещениям.

27. На плане указаны размеры воздуховодов. Выполнены схемы системы вентиляции первого этажа, встроенных помещении и санузлов.

28. В проекте разработали систему отопления и вентиляции машинного зала.

29. Схемы системы отопления откорректированы, узлы приведены в соответствие со схемами, указаны все диаметры труб, марки арматур.

30. Тепловой узел – исправлен диаметр трубы к горячему водоснабжению. Указана толщина изоляции.

31. Предоставлен расчет теплообменников на горячее водоснабжение.

32. Тепловой узел согласован с теплоснабжающей организацией, выдавшей технические условия.

33. Спецификация оборудования откорректирована и приведена в соответствие с рабочим проектом.

34. Откорректирована пояснительная записка.

<u>Водоснабжение и канализация</u>

35. Представлены изменения к технические условия от 02.05.2017г №8-2-100, выданных ГКП «Кокшетау Су Арнасы» с указанием гарантированного расхода на нужды пожаротушения.

36. В пояснительную записку и общие данные внесены дополнения по первичному пожаротушению, предусмотренному от кранов, установленных в каждой квартире.

37. Представлен гидравлический расчет внутренней системы водоснабжения.

38. Обоснована установка водоэлектронагревателей в квартирах на летний период.

Электротехнические решения

39. Откорректирована категория надежности электроснабжения жилого дома с 3 на 2, в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*.

40. В жилых комнатах предусмотрена установка сдвоенных выключателей, для раздельного включения освещения, согласно СН РК 4.04-23-2004*.

Оценка воздействия на окружающую среду

41. Выполнена характеристика расположения объекта по отношению к жилой застройке, производственным объектам в соответствии с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

42. В материалах оценки воздействия на окружающую среду указана информация о паркинге, информация по установлению санитарного разрыва от паркинга и автопарковки в соответствие с требованиями Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237).

43. Предоставлено письмо (исх. №ЖТД-104 от 22.09.2017 г.), выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» о том, что на участке планируемых работ зеленые насаждения отсутствуют.

44. Численность персонала, продолжительность и сроки строительства приведены в соответствие с проектной документацией. Расчет объемов образования отходов ТБО, водопотребления и водоотведения откорректирован согласно численности персонала и продолжительности строительства объекта.

45. Проектные решения, предусмотренные Оценкой воздействия на окружающую среду, приведены в соответствие с проектно-сметной документацией.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

46. Предоставлены: а) Протокол дозиметрического контроля № 239/54 от 26.09.2017г., б) Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений № 239/54 от 26.09.2017г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КпоЗПП МНЭ РК по Акмолинской области.

47. Предусмотрено проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей.

48. Для открытой стоянки, паркинга для легковых автомобилей, объекта, являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, в составе проектной документации создан санитарный разрыв 15м.

49. Проектом предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, который имеет твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

50. В проекте представили сведения об искусственном освещении внутри здания при строительстве.

51. Указаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающим, занятым на строительстве.

52. В проекте представили сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, работающих, занятых на строительстве.

7.2 Оценка принятых 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 II (технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий 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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу г. Кокшетау, ул. Акана Серы 40» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24.02.2015г. № 125, пунктов 156, 158, 159 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.03.2015г. №261, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177.

Основные технические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 6.

Таблица 6

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Этажность здания	этаж	9	9
2.	Площадь застройки жилого дома с паркингом	$м^2$	2164,77	2164,77
3.	Общая площадь жилого здания	$м^2$	7958,75	7958,75
4.	Общая площадь квартир	$м^2$	5240,69	5240,69
5.	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	597,75	597,75
6.	Общая площадь паркинга	$м^2$	937,19	937,19
7.	Строительный объем	$м^3$	37558,27	37558,27
8.	Строительный объем паркинга	$м^3$	2794,13	2794,13
9.	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	штука	64 9 23 24 8	64 9 23 24 8
10.	Продолжительность строительства	мес.	15	15

8. В Ы В О Д Ы

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу г. Кокшетау, ул. Акана Серы 40» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Этажность здания - 9 этажей
Площадь застройки жилого дома с паркингом - 2164,77$м^2$
Общая площадь жилого здания - 7958,75$м^2$
Общая площадь квартир - 5240,69$м^2$
Общая площадь коммерческих помещений - 597,75$м^2$
Общая площадь паркинга - 937,19$м^2$
Строительный объем - 37558,27$м^3$
Строительный объем паркинга - 2794,13$м^3$
Количество квартир, в том числе: - 64шт.
однокомнатных - 9шт.
двухкомнатных - 23шт.
трехкомнатных - 24шт.

четырехкомнатных - 8шт.

Продолжительность строительства - 15 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ИП Джакуповым Сайраном Негметжановичем в соответствии с условиями договора от 22 августа 2017 года №01-1593.

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, «Көкшетау қаласы, Ақан Сері көшесі 40 мекенжайындағы қоғамдық мақсаттағы жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, аббатандырусыз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	- 9 қабат
Паркингі бар тұрғын үйдің құрылыс алаңы	- 2164,77м^2
Ғимараттың жалпы алаңы	- 7958,75м^2
Пәтерлердің жалпы алаңы	- 5240,69м^2
Сауда үй-жайлардың жалпы алаңы	- 597,75м^2
Паркингтің жалпы алаңы	- 937,19м^2
Құрылыстық көлем	- 37558,27м^3
Паркингтің құрылыстық көлемі	- 2794,13м^3
Пәтерлердің саны, оның ішінде	- 64 дана
бір бөлмелі	- 9 дана
екі бөлмелі	- 23 дана
үш бөлмелі	- 24 дана
төрт бөлмелі	- 8 дана
Құрылыстың ұзақтығы	- 15 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 22 тамыздағыі №01-1593 шарттың талаптарына сәйкес Сайран Негметжанович Джакупов ЖК 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.

Радченко Л.В.

И.о. директора

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Конопля С.Н.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист

Журавский В.В.

Эксперт