«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Сабатаев көшесі, № 120 үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы объектілері мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)

жұмыс жобасы бойынша

27.08.2019 ж. № 12-0195/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Көркем-2008» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Көкшетау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«PNP Project» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Сабатаев көшесі, № 120 үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы объектілері мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз 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

№ 12-0195/19 от 27.08.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу ул. Сабатаева, д. № 120 г. Кокшетау Акмолинская область» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Көркем-2008», город Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «PNP Project», город Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу ул. Сабатаева, д. № 120 г. Кокшетау Акмолинская область» (без наружных инженерных сетей 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 комплекса со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу ул. Сабатаева, д. № 120 г. Кокшетау Акмолинская область» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 02 июля 2019 года № 01-1119.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Көркем-2008», город Кокшетау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «PNP Project», город Кокшетау (государственная лицензия на проектную деятельность от 07 марта 2019 года № 19005895, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 21 декабря 2018 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 31 июля 2019 года;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 08 мая 2019 года № А-5/857 о предоставлении права частной собственности на земельный участок товариществу с ограниченной ответственностью «Көркем-2008»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,4324 га, с кадастровым номером 01-174-005-961, изготовленный отделом по земельному кадастру и недвижимости города Кокшетау филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан по Акмолинской области» 21 мая 2019 года № 0203 09-10-822;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 28 декабря 2018 года № KZ69VUA00060529, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау» в 2018 году;

протокол дозиметрического контроля от 10 сентября 2019 года № 0186, выданный передвижной стационарной испытательной лабораторией ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»;

протокол радиологического контроля от 10 сентября 2018 года № 0185, выданный передвижной стационарной испытательной лабораторией ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ТОПО Геодезия» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 01 апреля 2014 года № 140104430, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МРР РК);

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «ТОПО Геодезия» 15 сентября 2018 года;

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Geoanalytic Kokshetau» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую

деятельность от 05 апреля 2018 года № 18006791, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области»).

Письма ТОО «Көркем-2008»:
от 10 июня 2019 года № 02 об источнике финансирования;
от 10 июня 2019 года № 03 о расстоянии вывоза строительного мусора;
от 10 июня 2019 года № 05 касательно транспортировки материалов;
от 10 июня 2019 года № 07 о том, что наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным рабочим проектом;
от 01 июля 2019 года № 12 о сносе зданий и сооружений с участка строительства;
от 07 августа 2019 года № 14 о начале реализации рабочего проекта.

Письма:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» от 31 июля 2019 года № 01-20/2847 об отсутствии зеленых насаждений.

Технические условия:
от 16 ноября 2018 года № 09/11183 ТОО «Кокшетау Энерго» на электроснабжение (действительны до 16 ноября 2021 года);
от 15 марта 2019 года № 8-2-60 ГКП «Кокшетау Су Арнасы» на водоснабжение и канализацию (действительны до 15 марта 2020 года);
от 05 декабря 2018 года № Т-807 ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау на теплоснабжение (действительны до 05 декабря 2019 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:
проект детальной планировки на участке площадью 2,84 га в границах улиц Сабатаева, М. Горького, Б. Ашимова в г. Кокшетау Акмолинской области согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Кокшетау».

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:
Паспорт рабочего проекта.
Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи (разделы: «Архитектурно-строительные решения», «Автоматическое пожаротушение (паркинг)», «Водоснабжение и канализация», «Генеральный план», «Конструкции железобетонные», «Отопление и вентиляция», «Слаботочные устройства, связь, сигнализация», «Электроосвещение и силовое электрооборудование», «Автоматика»).
Проект оценки воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.
Энергетический паспорт.
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства
Целесообразность строительства жилого дома обосновывается целями улучшения жилищных условий населения города Кокшетау Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Акмолинская область, город Кокшетау, улица Сабатаева, 120.

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон	- IB.
Нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2.
Нормативное ветровое давление	- 60 кг/м^2.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 33,7ºС;
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 44,8ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 41,6ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данным отчета о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненному ТОО «Geoanalytic Kokshetau» в 2018 году рельеф участка слабонаклонный. Абсолютные отметки колеблются от 232,53 до 234,35 м. Общий уклон поверхности на северо-запад.

Участок изысканий повсеместно перекрыт чехлом аллювиальных отложений четвертичного возраста. Аллювиальные отложения представлены суглинками коричневого цвета и песками. Глубина залегания отложений 6,0-7,7 м. Ниже залегают неогеновые глины до глубины 15,0-17,0 м. Под ними залегает глинисто-песчано-щебенистая кора выветривания, представленная суглинком.

С поверхности часть площадки перекрыта слоем насыпного грунта и строительным мусором, мощностью слоя 0-3,5 м, другая часть почвенно-растительным слоем мощностью 0-0,8 м, в скважине № 4 насыпной грунт представлен почвенно-растительным слоем мощностью 2,0 м.

По показателям физико-механических свойств грунтов в разрезе выделено 6 инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - гумусированный суглинок с корнями растений. Мощность слоя до 2,0 м;

ИГЭ-2. Насыпной грунт - строительный мусор и техногенные отложения, представленные черноземом, суглинком, тощий, рыхлый, обломками строительного материала представленного щебнем, обломками кирпича, песка. Мощность слоя составляет до 3,5 м (c''=20,8 кПа, φ''=21,5º, ρ''=1,76 г/см^3, E=17 МПа, R=0,25 МПа);

ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый твердой консистенции, от желтого до темно-коричневого цвета, аллювиального генезиса, четвертичного возраста (c''=18,61 кПа, φ''=16,83º, ρ''=1,89 г/см^3, E=16,5 МПа, R=0,25 МПа);

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый твердой консистенции, от желтого до темно-коричневого цвета, аллювиального генезиса, четвертичного возраста (c''=19,33 кПа, φ''=16,52º, ρ''=1,89 г/см^3, E=19,4 МПа, R=0,25 МПа);

ИГЭ-4. Песчаный материал кварц кремнистого состава размер зерен до 2 мм, зерна угловатые, четвертичного возраста (φ''=35,5º, ρ''=1,90 г/см^3, E=30,0 МПа, R=0,25 МПа);

ИГЭ-5. Глина пестроцветная, коричневая красно-кирпичного, серо-зеленого, болотного цвета, плотная вязкая, жирная на ощупь запесоченная, песчаный материал

кварц-кремистого состава, грубозернистый, неогенового возраста (с''=31,0 кПа, φ''=12,71°, ρ''=1,85 г/см^3, Е=18,0 МПа, R=0,3 МПа);

ИГЭ-6. Мезозойская глинисто-песчано-щебнистая кора выветривания серо-зеленовато-бурого до охристого цвета, плотная, тощая, сильно запесоченная, ожелезненная, по физико-механическим характеристикам соответствует суглинку (с''=40 кПа, φ''=20,56°, ρ''=1,98 г/см^3, Е=19,0 МПа, R=0,25 МПа).

Грунты среднеагрессивны к бетону марки W4 на портландцементе.

Грунт проявляет высокую коррозийную активность к стальным конструкциям.

По степени морозоопасности грунты относятся к слабо и средне пучинистым грунтам.

Глубина промерзания для глины и суглинков – 185 см, для гравелистых песков - 241см.

Группа разработки грунтов одноковшовым экскаватором: почвенно-растительный слой относится к I группе, суглинки ко II группе.

В гидрогеологическом отношении территория изысканий относится к потенциально подтопляемой территории. Характер подтопления природно-техногенный. Грунтовые воды вскрыты скважинами № 1, № 2, № 3, № 4, пробуренными на площадке строительства и установились на глубине 1,2; 2,6; 2,0; 1,8 м соответственно. Уровень сезонного колебания воды на данной территории плюс 2,0 м. При бурении скважин уровень грунтовых вод установился на отметках № 1 - 232,58; № 2 - 231,18; № 3 - 231,2; № 4 - 231,88 м. Водовмещающие породы представлены гравелисто-песчаным материалом.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе слабо агрессивные. По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды не агрессивны при постоянном погружении, средне агрессивны при периодическом смачивании.

6.2 Проектные решения

Согласно письму заказчика от 10 июня 2019 года № 07 наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным рабочим проектом.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

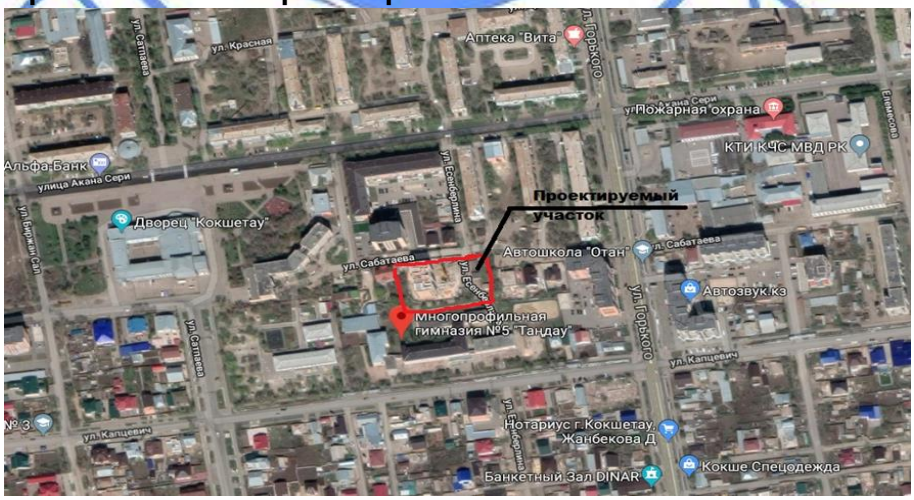


Рис. 1 - ситуационная схема

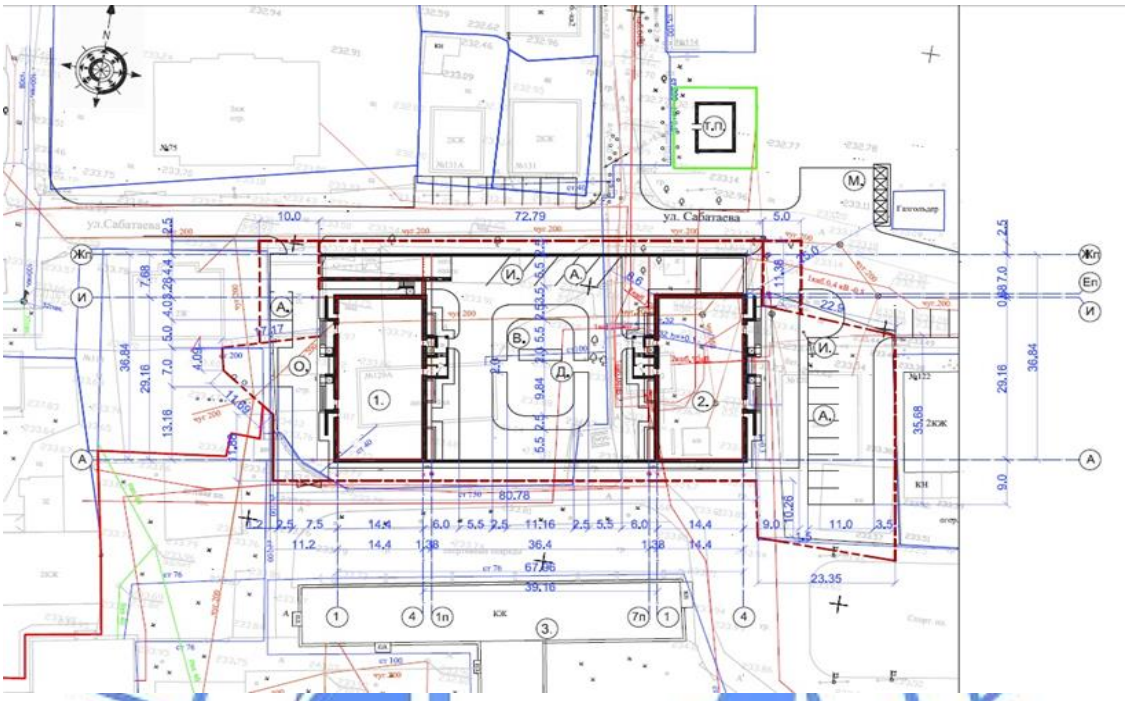


Рис. 2 – схема генплана

Экспликация зданий и сооружений:

1,2 – Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом (индивид., проектир.);

3 – Школа № 5 (существ.);

А – Гостевая автопарковка (проектир.);

И – Автопарковка для М.Г.Н (проектир.);

В – Площадка для отдыха взрослых (проектир.);

Д – Площадка для игр детей (проектир.);

О – Площадка для отдыха (проектир.);

М – Площадка для мусорных контейнеров (проектир.);

Т.П – Трансформаторная подстанция (существ.).

На земельном участке площадью 0,4324 га расположен 64-х квартирный девятиэтажный жилой дом со встроенным паркингом на 80 м/мест, в соответствии с эскизным проектом, с учётом требуемой ориентации, которая обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений и дворового пространства.

Заезд на территорию осуществляется со стороны улицы Сабатаева.

За относительную отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 234,4.

Вертикальная планировка участка выполнена в соответствии с проектными отметками прилегающих дорог и проездов и обеспечивает отвод поверхностных вод от здания по проездам дорог на существующий рельеф.

Транспортные связи организованы с прилегающих улиц и обеспечивают возможность подъезда легкового транспорта и пожарных машин к каждому подъезду жилого дома.

Благоустраиваемая территория расположена со стороны главного и дворового фасадов на общих площадках для жилых домов. Имеется площадь под детские игровые, площадки для отдыха, временные парковки.

Озеленение территории выполнено путем посадки многолетних сортов газона, посадки деревьев и кустарника. В комплекс работ по благоустройству территории входит благоустройство парковочных мест (15 м/мест) на территории участка.

Покрытие проездов асфальтобетонное, детские площадки песчаные, остальные площадки и тротуары выполнены из тротуарной плитки.

Технико-экономические показатели по генплану участка приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
В границах участка				
1	Площадь участка	м^2	4324,0	100
2	Площадь застройки, в т.ч. паркинг	м^2	2498,6	57,8
3	Площадь покрытий, в т.ч. на паркинге	м^2	2145,3	49,6
4	Площадь озеленения, в т.ч. на паркинге	м^2	725,8	16,8
5	Площадь отмостки и крылец, бортовых камней, в т.ч. на паркинге	м^2	505,9	11,7
6	Площадь под подпорными стенками h=1,6 м	м^2	40,2	0,9

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс жилого здания – III.

Класс жилого здания по функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Класс паркинга по функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Класс жилого здания - III (таблица 1 СП РК 3.02-101-2012).

Рабочий проект многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в г. Кокшетау по улице Сабатаева, разработан в соответствии с требованиями архитектурно-планировочного задания и на основе решений эскизного проекта, утвержденного ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства г. Кокшетау».

Объемно-планировочные решения приняты на основании требований действующих норм: СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания». В основу архитектурно-планировочного решения жилого комплекса положен принцип создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания. Рабочий проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований.

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

В состав многоквартирного жилого комплекса входят девятиэтажные 2 блок-секции прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,4х29,16 м. Необходимым количеством парковочных мест жилой комплекс обеспечивает сблокированный одноэтажный встроенно-пристроенный паркинг-платформа с эксплуатируемой кровлей, включающий зону тихого отдыха, детские и спортивные площадки. Доступы к офисным помещениям организованы непосредственно через первый этаж с внешних сторон жилого комплекса. Доступ к жилым квартирам организован непосредственно через паркинг, а также через эксплуатируемую кровлю паркинга. С эксплуатируемой кровли паркинга организован доступ на планировочную отметку земли.

Высота подвала комплекса 2,5 м (в чистоте), высота первого этажа (от пола до пола) 3,75 м, высота типовых этажей комплекса – 3,0 м, технического этажа 2,55 м (в чистоте).

За условную отметку плюс 0.000 жилого комплекса принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 234.40.

Жилые этажи зданий имеют секционную систему. С уровня второго этажа организован выход на эксплуатируемую кровлю крытого паркинга. Структура квартир со второго по девятый этажи – одно, двух, трех и четырехкомнатные квартиры. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (балконы), раздельные и совмещенные ванные комнаты и туалеты.

Общее количество квартир в каждой секции - 32 штуки: из них однокомнатных – 8 штук, двухкомнатных – 8 штук, трехкомнатных – 8 штук, четырехкомнатных – 8 штук.

Объемно-пространственное решение и планировка помещений жилых зданий 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.

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 помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

На каждом типовом этаже секций домов расположено по 4 квартиры, имеющие выход в общий межквартирный коридор и лестнично-лифтовый холл. Выход на лестничную клетку предусмотрен из лифтового холла. Лестничные клетки типа Л1 обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарные двери. Вертикальная поэтажная связь жилого здания обеспечивается двухмаршевой лестницей в каждой секции. Ширина лестничных маршей 1200 мм. Выходы наружу предусмотрены: из квартир в лестничную клетку, наружу через тамбуры в паркинг и на кровлю паркинга, оттуда на планировочную отметку земли.

Рабочим проектом в каждом подъезде жилых домов в лестнично-лифтовых холлах предусмотрены шахты лифтов размером 2550х2000 мм с машинным помещением в техэтаже, грузоподъемностью 630 кг, со скоростью 1,0 м/сек, размер кабины 2200×1100 мм. Входы в кабину лифта предусмотрены на жилых 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 2,80 и наружу на крышу паркинга на отметку плюс 1,80, откуда организован выход на планировочную отметку земли по лестнице и выезд по пандусу. Входные группы в коммерческие помещения первого этажа оснащены вертикальными подъемниками для доступа инвалидов и маломобильных групп населения.

Наружная отделка жилого здания – облицовочный керамический кирпич, частями фиброцементная плитка (имитация дерева), цоколь - облицовочный керамический кирпич, тонированное остекление ограждений балконов. Изменяющийся ритм остекления балконов сочетается с упорядоченной структурой оконных проемов в наружных стенах.

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

Внутренняя отделка встроенных помещений общественного назначения: потолок - выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска; стены – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска. Полы – керамическая плитка; бетон, керамическая плитка (подвал).

Внутренняя отделка жилых помещений: потолок - выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска; стены – улучшенная штукатурка. Полы – подготовка под чистовое покрытие-стяжка цементно-песчаная М150.

Оконные блоки и балконные двери - ПВХ-профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом с воздухоприточными клапанами, со сложным открыванием; подоконные доски – ламинированные.

Остекление балконов – витражи из алюминиевого профиля с одинарным остеклением с установкой вентиляционных решеток; витражи первого этажа – из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные, входные в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2003, утепленные; внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Кровля – рулонная, покрытие – типа «Техноэласт», верхний слой марки ЭКП (бронированный), нижний слой марки ЭПП. Водосток внутренний организованный.

Паркинг (на 80 машиномест)

Паркинг является одноэтажной платформой прямоугольной формы, вписанной между секциями жилых домов, с размерами в осях 36,4х37,1 метра, полуподземный, имеет высота до низа перекрытия 3,8 м, неотапливаемый. Въезд и выезд в паркинг организован с одной стороны на внутреннюю дорогу.

Размещение машин двухуровневое с помощью мультипаркинговой системы. Ширина внутреннего проезда 7,2 м в осях. Внутри паркинга расположено техническое помещение. Организовано сообщение с лифтовыми холлами жилых блоков через тамбур-шлюзы.

Наружная отделка паркинга: облицовка фиброцементной плиткой.

Внутренняя отделка паркинга: потолок – выравнивание ветонитом, водоэмульсионная окраска; стены – высококачественная штукатурка, водоэмульсионная окраска. Пол – шлифованное бетонное покрытие

Двери – наружные и внутренние, стальные по ГОСТ 31173-2003.

Ворота – гаражные ролл-ворота габаритами 3350 х 2700 мм (h).

Кровля паркинга – эксплуатируемая (инверсионная); покрытие – асфальтобетонное толщиной 40 мм, брусчатка, «Мастерфайбр» (спортивные площадки), грунт с зелеными насаждениями. Покрытие въездов – типа «Техноэласт», верхний слой марки ЭКП (бронированный), нижний слой марки ЭПП по профнастилу по ГОСТ 24045-2010.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество	
			Блок 1	Блок 2
1	Общая площадь квартир	м²	2555,90	2555,90
2	Площадь жилого здания	м²	4064,0	4064,0
3	Строительный объем: в том числе подземная часть	м³ м³	17939,6 1688,6	17939,6 1688,6
4	Общая площадь коммерческих помещений	м²	342,9	342,9
5	Площадь застройки жилого дома	м²	504,0	504,0
6	Этажность здания		9	9
7	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	штук	32 8 8 8 8	32 8 8 8 8

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по паркингу

Общая площадь, м²	Вместимость, машиномест	Строительный объем, м³	Площадь застройки, м²
1495,0	80	7030,0	1630,0

Энергоэффективность (жилого здания)

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 конструкций запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости – II.

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

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами, что в значительной степени обеспечило определенную свободу во внутренней планировке. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими и самонесущими поперечными 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 «SCAD 11.5» (номер лицензии 20906DEF), СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции» на основные сочетания нагрузок.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм из тяжелого бетона по прочности класса В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 на шлакопортландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, уложенной по утрамбованной грунтовой подушке. Армирование плиты сетками из арматуры класса А-III (А400) диаметром 22 мм и 18 мм с установкой каркасов-фиксаторов из арматуры класса А-III (А400) диаметром 12 мм и класса А-I (А240) диаметром 10 мм. Дополнительное армирование в местах максимального сосредоточения нагрузок сетками из арматуры класса А-III (А400) диаметром 22 мм, 20 мм и 18 мм.

Основанием фундаментной плиты является суглинок легкий с расчетными характеристиками: ϕ=16°, С=18,6 кПа, Е=16,5 Мпа, ρ=1,89 г/см³.

Стены подвала: блоки бетонные по ГОСТ 13579-78.

Боковые поверхности бетонных стен подвала защищены от проникновения влаги послойно: оклеечная гидроизоляция 1 слой гидроизола по цементно-песчаному раствору М100 по синтетической сетке.

Горизонтальная гидроизоляция фундаментной плиты - 2 слоя оклеечной гидроизоляции - гидроизол на битумной мастике.

Стены наружные многослойные облегченной кладки по типовой серии 2.030.2.01, состоящей из двух продольных стенок: наружной и внутренней, соединенной гибкими связями, толщиной 640 мм с уширенным швом 140 мм, заполненным утеплителем "Технoблок", Y= 50 кг/м³ толщиной 120 мм.

Материал стен: первый – третий (до отметки плюс 9,450) - керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М150; вышележащие этажи - керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100, армированные.

Наружная облицовка - керамический кирпич КР-л-пу 250х120х65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, цветовое решение согласно эскизному проекту.

Внутренние стены – первый-третий этажи (до отметки плюс 9,450) - керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М150; вышележащие этажи - керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М100.

Перегородки - керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М75. Перегородки армированные сеткой Ø3Вр1-50/Ø3Вр1-50 ГОСТ 23279-2012 через четыре ряда кладки. Межквартирные перегородки – облегченные кирпичные толщиной 250 мм, заполненные теплозвукоизоляционным материалом «Технoблок» Y=50 кг/м³.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные панели многопустотные по серии 1.141-1 в.60 и 63 и по серии 1.041.1-3.

Перемычки, прогоны - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, серии 1.225-2.2.

Утеплитель чердачного перекрытия - ROCKWOOL РУФ БАТТС С толщиной 180 мм, утеплитель кровли лестничной клетки - ROCKWOOL РУФ БАТТС С толщиной 200 мм.

Лестницы - сборные железобетонные наборные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам по ГОСТ 8240-97. Ограждение металлическое по ГОСТ 10704-91.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1000 мм 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. 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 «SCAD 11.5» и конструктивными расчетами по подбору сечений элементов и их армирования.

Фундамент - монолитный столбчатый на естественном основании, высотой 600 мм, из бетона класса В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, уложенной по утрамбованной щебеночной подготовке толщиной 200 мм. Армирование фундамента сетками из арматуры класса А-III (А400) диаметром 18 мм, 12 мм и 10 мм с установкой выпусков арматуры класса А-III (А400) диаметром 28 мм, 22 мм по ГОСТ 5781-82.

Каркас из монолитного железобетона класса В25:

колонны - монолитные железобетонные сечением 400×400 мм, шаг колонн 6,2 м и 5,4 м, армирование колонн каркасами из арматуры класса А-III (А400) диаметром 28 мм и 22 мм с поперечным армированием хомутами из арматуры класса А-I (А240) диаметром 10 мм по ГОСТ 5781-82;

покрытие - монолитное железобетонное толщиной 250 мм, армирование сетками из арматуры класса А-III (А400) диаметром 16 мм и 14 мм с установкой фиксаторов из арматуры класса А-I (А240) диаметром 8 мм, дополнительное армирование из арматуры класса А-III (А400) диаметром 16 мм и 14 мм;

балки - монолитные железобетонные сечением 600х400 мм, армированные каркасами из арматуры класса А-III (А400) диаметром 28 мм и 20 мм с установкой фиксаторов из арматуры класса А-I (А240) диаметром 10 мм.

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25, армирование сетками из арматуры класса А-III (А400) диаметром 12 мм с установкой фиксаторов из арматуры класса А-I (А240) диаметром 8 мм; пандусы - монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса В15 по щебеночному основанию. Армирование сетками из арматуры класса А-III (А400) диаметром 10 мм по ГОСТ 5781-82.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-102-2014.

Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрашены масляной краской по ГОСТ 8292-85 по грунтовке олифой по ТУ 6-10-1677 и ГОСТ 25129-82*.

Анкерные связи плит перекрытия привариваются к монтажным петлям с последующим антикоррозийным покрытием, анкера защищены слоем цементно-песчаного раствора М100 толщиной 20 мм.

Боковые поверхности бетонных стен подвала защищены от проникновения влаги послойно: оклеечная гидроизоляция 1 слой гидроизола по цементно-песчаному раствору М100 по синтетической сетке.

Горизонтальная гидроизоляция - в уровне верхнего обреза фундаментных блоков (стен цоколя) на отметке минус 0,45 и на отметке -2,85 из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию среднеагрессивной среды, приняты из бетона на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6 морозостойкости F75.

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов. С целью повышения огнезащиты, металлические балки и косоуры лестничных маршей покрыты огнезащитным составом для обеспечения огнестойкости конструкции 2,5 часа.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 05 декабря 2018 года № 807, выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» и в соответствии с действующими нормативными документами.

Источником теплоснабжения служит РК-2, схема теплоснабжения – закрытая, теплоноситель вода с параметрами 120-70°С.

Блок 1

Отопление

Температура теплоносителя в системе отопления 90-65°С.

В здании запроектировано три системы отопления:

первая система отопления жилой части здания, однотрубная горизонтальная схема с поквартирной разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "RS-500" (q=140 вт/секц.). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегуляторами. Удаление воздуха из квартирной системы отопления производится через краны Маевского, установленных в верхних пробках нагревательных приборов. Для учета расхода тепла для каждой квартиры установлен тепловой счетчик.

Для наладки и регулировки поквартирной системы отопления на трубопроводах индивидуальных узлов ввода распределительной гребенки предусмотрена установка балансировочных клапанов, в качестве запорной и спускной и воздуховыпускной арматуры - шаровые краны;

вторая система отопления встроенных помещений горизонтальная двухтрубная, с попутным движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "RS-500" (q=140 вт/секц.). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется

терморегуляторами. Удаление воздуха из системы отопления производится через краны Маевского, установленных в верхних пробках нагревательных приборов. Для учета расхода тепла встроенных помещений установлен тепловой счетчик;

третья система отопления - система отопления лестничной клетки принята однотрубная проточная стояковая система.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "RS-500" (q=140 вт/секц.). Предусматривать в верхних точках трубопроводов краны для выпуска воздуха, а в нижних - краны для слива теплоносителя. Гидравлическая устойчивость систем в лестничных клетках обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Отопление в электрощитовой предусмотрено с помощью электроконвектора марки ЭКУБ - 1,0 мощностью 1,0 квт, в помещении машинного отделения лифтов – предусмотрен регистр из двух гладких труб диаметром 80 мм.

Магистральные трубопроводы и отопительные стояки приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 диаметром менее 50 мм, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм. Трубопроводы поквартирной разводки приняты из металлопластиковых труб PEXb-AL-PEXc по ГОСТ Р 53630-2009. Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской ЭП-51 за 2 раза.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону узла управления. Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, трубопроводы теплового пункта, главный стояк, поэтажные распределительные гребенки изолируются из вспененного синтетического каучука K-Flex толщиной 19 мм и 9 мм. Антикоррозийное покрытие - двухслойное краской БТ - 177 по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Для системы горячего водоснабжения жилых помещений приготовление горячей воды осуществляется по двухступенчатой смешанной схеме с использованием обратной сетевой воды. Водонагреватели для горячего водоснабжения в летний период закупаются за счет средств собственников квартир, в разделе ВК предусмотрены узлы переподключения на электроводонагреватели. Циркуляция воды в системах - принудительная, с установкой циркуляционных насосов.

Новые тепловые сети систем теплоснабжения и связанные с ними системы отопления подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм^3) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Общий расход тепла составляет – 406840 Вт (349825 ккал/час), в том числе:

на отопление – 195565 Вт (168160 ккал/час);

на горячее водоснабжение – 211275 вт (181665 ккал/час).

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир и встроенных помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток осуществляется за

счет естественного проветривания через верхние фрамуги окон. Удаление воздуха производится посредством кирпичных вытяжных каналов в стенах из помещений санузлов и ванных.

Для создания комфортных условий во встроенных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением (системы В1-В5).

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5 мм класса "Н".

Из теплового пункта, электрощитовой, расположенных в подвале предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через кирпичные каналы. Из машинного помещения лифтов вытяжка естественная, системой ВЕ-14.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заделать негорючими материалами, обеспечивая требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Блок 2

Отопление

Температура теплоносителя в системе отопления 95-70°С.

В здании запроектировано три системы отопления:

первая система отопления жилой части здания, однотрубная горизонтальная схема с поквартирной разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "RS-500" (q=140 вт/секц.). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегуляторами. Удаление воздуха из квартирной системы отопления производится через краны Маевского, установленных в верхних пробках нагревательных приборов. Для учета расхода тепла для каждой квартиры установлен тепловой счетчик.

Для наладки и регулировки поквартирной системы отопления на трубопроводах индивидуальных узлов ввода распределительной гребенки предусмотрена установка балансировочных клапанов, в качестве запорной и спускной и воздуховыпускной арматуры - шаровые краны;

вторая система отопления встроенных помещений горизонтальная двухтрубная, с попутным движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "RS-500" (q=140 вт/секц.). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегуляторами. Удаление воздуха из системы отопления производится через краны Маевского, установленных в верхних пробках нагревательных приборов. Для учета расхода тепла встроенных помещений установлен тепловой счетчик;

третья система отопления - система отопления лестничной клетки принято - однотрубная проточная стояковая система.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "RS-500" (q=140 вт/секц.). Предусматривать в верхних точках трубопроводов краны для выпуска воздуха, а в нижних - краны для слива теплоносителя. Гидравлическая устойчивость систем в лестничных клетках обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Отопление в электрощитовой и диспетчерской охраны предусмотрено с помощью электроконвектора марки ЭКУБ - 1,0 мощностью 1,0 квт, в помещении машинного отделения лифтов предусмотрен регистр из двух гладких труб диаметром 80 мм.

Магистральные трубопроводы и отопительные стояки приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 диаметром менее 50 мм, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм. Трубопроводы поквартирной разводки приняты из металлопластиковых труб PEXb-AL-PEXc по ГОСТ Р 53630-2009. Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской ЭП-51 за 2 раза.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону узла управления. Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, трубопроводы теплового пункта, главный стояк, поэтажные распределительные гребенки изолируются из вспененного синтетического каучука K-Flex толщиной 19 мм и 9 мм. Антикоррозийное покрытие - двухслойное краской БТ - 177 по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Для системы горячего водоснабжения жилых помещений приготовление горячей воды осуществляется по двухступенчатой смешанной схеме с использованием обратной сетевой воды. Водонагреватели для горячего водоснабжения в летний период закупаются за счет средств собственников квартир, в разделе ВК предусмотрены узлы переподключения на электроводонагреватели. Циркуляция воды в системах - принудительная, с установкой циркуляционных насосов.

Новые тепловые сети систем теплоснабжения и связанные с ними системы отопления подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм^3) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Общий расход тепла составляет – 406840 Вт (349825 ккал/час), в том числе:
на отопление – 195565 Вт (168160 ккал/час);
на горячее водоснабжение – 211275вт (181665 ккал/час).

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир и встроенных помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток осуществляется за счет естественного проветривания через верхние фрамуги окон. Удаление воздуха производится посредством кирпичных вытяжных каналов в стенах из помещений санузлов и ванных.

Для создания комфортных условий во встроенных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением (системы В1-В5).

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5 мм класса "Н".

Из теплового пункта, электрощитовой и диспетчерской охраны, расположенных в подвале предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через кирпичные каналы. Из машинного помещения лифтов вытяжка естественная, системой ВЕ-15.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заделать негорючими материалами, обеспечивая требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Паркинг

Отопление

Паркинг неотапливаемый. У ворот установлены боковые тепловоздушные завесы (А1-А4).

Вентиляция

Вентиляция в паркинге запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления выделяющихся вредностей при работе легковых автомашин с карбюраторными двигателями.

Общая вместимость паркинга 80 машиномест.

Вытяжка из помещения стоянки автомобилей осуществляется крышным вентилятором, системой В-1, установленным на кровле наиболее высокого жилого здания (блок 1).

Механический приток осуществляется приточной системой П1. Приточный воздух подается вдоль проездов. Согласно МСН 2.02-05-2000 для измерения концентрации СО в проекте предусмотрена установка газоанализатора «ОКА-Т (СО)». Блоки индикации устанавливается в помещении охраны. Вентиляторы включаются автоматически при срабатывании датчика газоанализатора.

Удаление воздуха из помещений хранения автотранспорта предусматривается из верхней и нижней зон по 50%. Решетки для удаления воздуха из нижней зоны устанавливается на расстоянии 30см от пола.

Воздуховоды для систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5 мм класса "Н".

В момент возникновения пожара системы общеобменной вентиляции должны быть отключены.

Противодымная вентиляция

В помещении паркинга предусмотрена система дымоудаления. Система рассчитана на условия среднего уровня стояния от пола помещения – 2,5 м. Так как площадь помещения паркинга превышает 900 м^2 – принято разделить его на две дымовые зоны с установкой в каждой из них по одному противопожарному клапану КПД-4, установленному под потолком. Удаление продукта горения осуществляется крышным вентилятором системой ДУ-1, с выбросом продуктов горения на 2 метра выше кровли жилого здания. Вытяжную шахту выполнить из строительных конструкций с пределом огнестойкости Е160.

Воздуховоды приняты класса «П» из листовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1 мм, соединенной плотным сварным швом и покрытой огнезащитным покрытием для достижения требуемого предела огнестойкости (0,75 для системы ДУ1). На воздуховоды нанесено огнезащитное покрытие «X-Flame» (толщина сухого покрытия 2,3 мм) – 4 группа по огнезащитной эффективности.

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;

скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

С целью исключения задымления во время пожара путей эвакуации предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюзы системами ПД1-ПД2.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж внутренних систем вентиляции вести в соответствии СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Энергоэффективность

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

установка приборов учета на вводе в здание;

установка погодного компенсатора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и канализацию от 15.03.2019 г. №8-2-60, выданных ГКП «Кокшетау Су Арнасы», и в соответствии с нормативами действующими в Республике Казахстан.

Водоснабжение жилого дома

Блок1

Водоснабжение здания предусмотрено от реконструируемого водопровода по ул. Акана Серэ диаметром 300 мм согласно техническим условиям от 15 марта 2019 года № 8-2-60, выданным ГКП «Кокшетау Су Арнасы».

Точка подключения - реконструируемый водопроводный колодец.

Гарантированный напор в точке подключения 40 м вод.ст.

Необходимый напор на вводе в здание для хозяйственно-питьевых нужд жилого дома - 37,45 м, для встроенных помещений - 12,0 м.

Ввод водопровода в жилой комплекс предусмотрен в Блок 2. Водоснабжение Блока 1 предусмотрено из Блока 2 через паркинг.

Здание жилого дома со встроенными помещениями на первом этаже оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Система водопровода предусмотрена тупиковая с одним вводом из полиэтиленовых труб диаметрами 160 мм (Блок 2) . Диаметр труб принят с учетом пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома, общественных помещений и расхода воды на нужды внутреннего пожаротушения и автоматического пожаротушения в паркинге. Ввод в здание Блока 1 выполняется из стальных водогазопроводных труб диаметром 75х4,0 мм по ГОСТ 3262-75*. В помещении теплового пункта предусмотрен водомерный узел с прибором учета воды диаметром 40 мм.

Магистральный трубопровод и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Поквартирная разводка выполняется из полипропиленовых труб PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы и стояки в техподполье изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа К-FLEX толщиной 9 мм и 13 мм соответственно.

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды диаметром 15 мм класс "С" с импульсным выходом. Перед счетчиками воды устанавливаются, шаровые краны, фильтры механической очистки и обратные клапаны.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов выполняется из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-85

На ответвлении в коммерческие помещения предусмотрен счетчик воды диаметром 15 мм. Сети предусмотрены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение жилого дома

Сеть горячего водоснабжения здания предусматривается от теплообменника установленного в помещении теплового пункта № 1. Сеть магистрального горячего водоснабжения, стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 32-62-75*. Трубы изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа К-FLEX толщиной 13 мм. Поквартирная разводка и подводки к санитарно-техническим приборам выполняются из полипропиленовых труб в алюминиевой фольге PN 25 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Стояки прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения. На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды диаметром 15 мм класс "С" с импульсным выходом. Циркуляция горячей воды принята по магистрали и стоякам, установленных в ванных комнатах. Предусмотрена установка циркуляционных насосов Q-3,20 м^3/час, H=3,0 м, N=0,165 кВт. Полотенцесушители подключены к системе отопления (см раздел ОВ).

На летний период в каждой квартире предусмотрены вентили для подключения электроводонагревателей.

Горячее водоснабжение офиса предусмотрено от электроводонагревателя ёмкостью 50 литров.

Канализация жилого дома

Системой бытовой канализации жилого дома предусматривается отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную сеть канализации. Внутренняя сеть канализации предусмотрена из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Магистральные трубопроводы канализации прокладываются под потолком техподполья.

В помещении водомерного и теплового узлов предусмотрен приямок для сбора случайных стоков с дальнейшим откачиванием погружным насосом в ближайший канализационный колодец.

Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть, которая выводится выше кровли на 0,3 м. На системе канализации предусмотрены прочистки и ревизии.

Отвод стоков от офисов предусмотрен отдельным выпуском в наружную сеть канализации.

Внутренний водосток К2

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с выпуском на отмостку. На стояке К2 предусмотрен гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период в бытовую канализацию. Система внутренних водостоков

состоит из водосточных воронок, стояка, отводных трубопроводов и выпуска. Водосточные воронки и трубы, проложенные в техническом этаже, выполняются с электрообогревом гибким греющим кабелем (раздел ЭЛ).

Сеть внутренних водостоков выполняется на техническом этаже из стальных электросварных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91, стояк выполняется из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001. Предусмотрена прочистка в лючке и ревизия.

Блок 2

Здание жилого дома со встроенными помещениями на первом этаже оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Система водопровода предусмотрена тупиковая с одним вводом из полиэтиленовых труб диаметрами 160 мм. Диаметр труб принят с учетом пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома, общественных помещений и расхода воды на нужды внутреннего пожаротушения и автоматического пожаротушения в паркинге. В помещении теплового пункта №2 предусмотрен водомерный узел с прибором учета воды диаметром 40 мм.

Магистральный трубопровод и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Поквартирная разводка выполняется из полипропиленовых труб PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы и стояки в техподполье изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа К-FLEX толщиной 9 мм и 13 мм соответственно.

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды диаметром 15 мм класс "С" с импульсным выходом. Перед счетчиками воды устанавливаются, шаровые краны, фильтры механической очистки и обратные клапаны.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов выполняется из полиэтиленовых труб по ТУ -400-28-169-85

На ответвлении в офис предусмотрен счетчик воды диаметром 15 мм с импульсным выходом. Сети предусмотрены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение жилого дома

Сеть горячего водоснабжения здания предусматривается от теплообменника установленного в помещении теплового пункта № 2. Сеть магистрального горячего водоснабжения, стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 32-62-75*. Трубы изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа К-FLEX толщиной 13 мм. Поквартирная разводка и подводки к санитарно-техническим приборам выполняются из полипропиленовых труб в алюминиевой фольге PN 25 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Стояки прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения. На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды диаметром 15 мм класс "С" с импульсным выходом. Циркуляция горячей воды принята по магистрали и стоякам, установленных в ванных комнатах. Предусмотрена установка циркуляционных насосов Q-3,20 м^3/час, Н=3,0 м, N=0,165 кВт. Полотенцесушители подключены к системе отопления.

На летний период в каждой квартире предусмотрены вентили для подключения электроводонагревателей.

Горячее водоснабжение офиса предусмотрено от электроводонагревателя ёмкостью 50 литров.

Канализация жилого дома

Системой бытовой канализации жилого дома предусматривается отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную сеть канализации. Внутренняя сеть канализации предусмотрена из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Магистральные трубопроводы канализации прокладываются под потолком техподполья.

В помещении водомерного и теплового узлов предусмотрен приямок для сбора случайных стоков с дальнейшим откачиванием погружным насосом в ближайший канализационный колодец.

Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть, которая выводится выше кровли на 0,3 м. На системе канализации предусмотрены прочистки и ревизии.

Отвод стоков от офисов предусмотрен отдельным выпуском в наружную сеть канализации.

Внутренний водосток К2

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с выпуском на отмостку. На стояке К2 предусмотрен гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период в бытовую канализацию. Система внутренних водостоков состоит из водосточных воронок, стояка, отводных трубопроводов и выпуска. Водосточные воронки и трубы, проложенные в техническом этаже, выполняются с электрообогревом гибким греющим кабелем (раздел ЭЛ).

Сеть внутренних водостоков выполняется на тех этаже из стальных электросварных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91, стояк выполняется из полиэтиленовых напорных труб.по ГОСТ 18599-2001. Предусмотрена прочистка в лючке и ревизия.

Паркинг

В помещении паркинга предусмотрена канализация для отвода воды после тушения пожара системой АПТ и канализация ливневая с кровли паркинга.

Для удаления стоков после срабатывания автоматического пожаротушения предусматриваются сборные лотки, перекрываемые решетками и приямок. Из приямка стоки откачиваются дренажным насосом Q-5,50 м^3/час, H=5,3 м, N=0,48 кВт в сеть канализации жилого дома.

Для удаления ливневых стоков предусмотрены дождеприемники, установленные на эксплуатируемой кровле паркинга. Сети выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Выпуск предусмотрен на отмостку.

Технические показатели приведены в Таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление м³/сут (в том числе горячее водоснабжение)		Горячее водоснабжение м³/сут		Водоотведение м³/сут		Пожаротушение л/сек	С кровли здания л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения		
1	Блок 1	41,40	0,864	16,60	0,38	41,40	0,864	-	2,50
2	Блок 2	40,50	0,864	16,20	0,38	40,50	0,864		2,50
3	Паркинг							2х5,20	7,00

Автоматическое пожаротушение

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014, СП РК 3.03-105-2014.

Помещение паркинга выполнено в конструкциях, обеспечивающих II степень огнестойкости.

В помещении паркинга предусмотрена воздухозаполненная установка спринклерного автоматического пожаротушения.

Параметры установки приняты из расчета защищаемой площади по первой группе помещений, где интенсивность орошения 0,008 л/сек, площадь для расчета расхода воды 120 м², время работы установки 30 мин, площадь контролируемая одним оросителем не более 12 м². К подводящему трубопроводу присоединены пожарные краны с расходом воды две струи по 5,20 л/сек, время работы 3 часа. Пожарный кран включается нажатием кнопки "пуск", установленной в каждом шкафу пожарного крана, от которой поступает сигнал на открытие электрозадвижки, установленной на трубопроводе в насосной станции.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно гидравлическому расчёту с учётом спринклеров и пожарных кранов составляет 33,50 л/сек или 120,60 м³/час.

Система АПТ имеет одну секцию. Число оросителей в секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 4 шт. Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Перед самым удаленным оросителем установлен кран для манометра, для контроля давления. Спринклерный ороситель устанавливается головкой вверх. Температура срабатывания 68⁰С. Для защиты нижнего ряда парковочных мест предусмотрен горизонтальный ороситель.

Секция имеет спринклерный воздушный узел управления, который располагается в пункте автоматики на отметке - 2,800 в осях Е-И, 3-4. Система АПТ питается от городского водопровода.

Трубная разводка спринклерной установки предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Диаметры труб определены на основании гидравлического расчета.

Требуемый напор перед узлом управления составляет 28,07 м. Гарантируемый напор в городской сети водопровода 40,00 м. Давление в сети до узла управления

поддерживается городским водопроводом, после узла управления воздушным компрессором.

Для подключения к системе АПТ пожарной техники, выведены две головки ГМ -80 с управлением задвижкой.

Расход воды на автоматическое пожаротушение - 23,10 л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов 2 струи по 5,20 л/сек.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Жилой дом (Блок 1, 2)

Проект электрооборудования выполнен на основании технических условий, архитектурно-строительной и санитарной частей проекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники девятиэтажного жилого дома относятся:

вентиляторы дымоудаления, лифты, насосная станция пожаротушения - к I категории;

комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Электроснабжение осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

Расчетная мощность – 189,4 кВт.

Рабочим проектом предусматривается вводно-распределительное устройство, расположенное в электрощитовой в подвале. ВРУ состоит из вводной панели ВРУ1-13-20 и распределительных панелей ВРУ1-50-00 и ВРУ1-50-01. Для электроснабжения электроприемников I-ой категории электроснабжения предусматривается шкаф автоматического ввода резерва АВР 3.1.1.63. Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ, осуществляется электронными счетчиками с PLC модемом.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов с отсеком для слаботочных устройств. Установка приборов учета электроэнергии квартир предусмотрена в этажных щитах.

Основными потребителями электроэнергии квартир являются освещение помещений и бытовые переносные электроприемники, в кухнях квартир предусмотрено подключение электрических плит мощностью до 6 кВт.

Распределение электроэнергии по квартире осуществляется от квартирного щитка, устанавливаемого в прихожие квартиры. Осветительная и розеточная сеть квартир, а также линии, предусмотренные для питания электроплит, стиральных машин и кондиционеров подключены к отдельным автоматическим выключателям ЩК.

Высота установки: выключателей - 0,9 м, штепсельных розеток на кухне - 1,1 м, в других помещениях - 0,3 м. Розетки для подключения телекоммуникационного оборудования в прихожей устанавливаются на высоте 0,5 м. Розетка для подключения кондиционеров устанавливаются на высоте 0,3 м от потолка. Для подключения электрических плит на кухнях предусматривается установка розетки на ток 25 А.

В прихожих квартир предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой на напряжение 220 В.

Групповые сети в квартирах выполнены:

осветительная - кабелем ВВГп 3х1,5 мм² в пустотах плит перекрытия в ПВХ трубах, скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки;

розеточная - кабелем ВВГп 3х2,5 мм² скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки.

Для питания электроприемников общего назначения (насосы) в проекте предусмотрена установка силовых щитов марки ЩРн с автоматическими выключателями.

Питание электроприемников I категории выполнено от вводного устройства с устройством АВР.

Все внутренние электрические сети выполняются кабелями с пластмассовой изоляцией, пониженной пожароопасности (не распространяющей горение), марки ВВГнг, проложенными:

открыто по стенам и потолкам в гофрированных ПВХ трубах - в технических помещениях;

скрыто в каналах строительных конструкций.

Дверцы запирающихся поэтажных электрощитов выполнить с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнениями для газодымонепроницаемости.

Проектом предусматривается система электрообогрева водосточных воронок и труб водосточной канализации на техническом этаже нагревательным кабелем марки LineHeat Standard 33 Вт.

На трубах водосточной канализации нагревательный кабель прокладывается в одну нитку с дополнительным усилением в конце трубы и в зоне водосточной воронки. Для подключения и управления системой электрообогрева на техническом этаже устанавливается шкаф управления ШУ1 с регулятором температуры.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, ремонтное электроосвещение. Напряжение питания рабочего и аварийного освещения – 220 В, ремонтного – 36 В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Освещение помещений выполнено светильниками светодиодными и с компактными люминесцентными лампами. Управление освещением технических помещений выполняется местными выключателями. Для освещением коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток в целях энергосбережения используются светильники со встроенным фотоакустическим выключателем. Для подключения светильников и люстр жильцами в проекте предусмотрены подвесные патроны и клеммные колодки.

Коммерческие помещения (Блок 1, 2)

Электроснабжение коммерческих помещений осуществляется по кабельной линии напряжением 380/220 В.

Расчетная мощность – 14,0кВт.

Коммерческие помещения относятся - к III категории надежности электроснабжения.

Рабочим проектом предусматривается вводно-распределительное устройство, устанавливаемое в электрощитовой, расположенной на первом этаже. В качестве вводного устройства принята панель ВРУ1-18-10, в качестве распределительного - металлические шкафы марки ЩРН. Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ, осуществляется электронными счетчиками с PLC модемом, установленными на ВРУ.

Для распределения электроэнергии предусмотрена установка щитов с автоматическими выключателями на каждый офис.

Основными потребителями электроэнергии являются освещение помещений, офисная техника, вентиляционное оборудование.

Групповые розеточные сети выполняются кабелем ВВГнг 3х2,5 мм² скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки, в гофрированных ПВХ трубах в пустотах офисных перегородок и за подвесным потолком.

Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами в оболочке из ПВХ пластиката, не распространяющего горение марки ВВГнг, проложенными скрыто в каналах строительных конструкций.

Высота установки штепсельных розеток - 0,3 м.

Проходы кабелей через стены и междуэтажные перекрытия выполнить в отрезках металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом.

Архитектурная подсветка фасадов

Проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов. Расположение, мощность и марка осветительных приборов выполнена согласно задания раздела АР. Для автоматического и ручного управления архитектурной подсветкой предусмотрен ящик управления Я1 типа ЯУО 9601. Ручное управление осуществляется ключом управления с ящика Я1. Автоматическое управление осуществляется с помощью фотореле, производящего включение и отключение приборов в зависимости от уровня освещенности. Фотодатчик монтируется с внутренней стороны наружной рамы окна между 2 и 3 этажами таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников.

Системы наружной подсветки здания, приняты светильники на рабочее напряжение 220В мощностью 14W и 1000W.

Крепление светильников/прожекторов осуществляется к конструкции навесного фасада с помощью держателя.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (РЕ) проводником;

установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30mA на линиях, питающих штепсельные розетки.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением должны быть присоединены к нулевому защитному проводу сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей системы центрального отопления, водопровода, канализации к наружному контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Соединения выполняются сталью диаметром 8 мм с помощью сварки.

В квартирах, в ванных комнатах, предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических корпусов ванн в квартирах к нулевой шине квартирного щита проводом ПВ1 сечением 1х2,5 мм², прокладываемым в ПВХ трубе в подготовке пола.

Повторное заземление нулевого защитного проводника предусмотрено путем присоединения шины заземления ВРУ к наружному контуру заземления.

Молниезащита, заземление

Проектом предусмотрена система заземления типа TN-C-S.

Молниезащита здания в соответствии со СП РК 2.04-103-2013 проектируется III категории. Устройство молниезащиты выполняется путем наложения молниеприемной сетки из стали диаметром 8 мм. Сетка соединяется с заземляющим устройством с помощью вертикальных опусков из круглой стали диаметром 8 мм.

Заземляющее устройство выполнено из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой стальной полосой 25х4 мм, проложенной в земле на глубине 0,5 м. Заземляющее устройство молниезащиты объединяется с заземлителем повторного заземления нулевого провода питающих кабелей.

Заземление лифтов выполняется путем прокладки шины заземления по машинному помещению и присоединения к ней направляющих шахты лифта и противовеса. Направляющие шахты лифта присоединяются к наружному контуру заземления.

Паркинг

Проект электроснабжения здания паркинга выполнен на основании технических условий, архитектурно-строительной и санитарной части проекта в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», МСН 2.02-05-2000* «Межгосударственные строительные нормы. Стоянки автомобилей», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

По степени надежности электроснабжения электроприемники автопаркинга относятся ко II-ей категории, противопожарные устройства (вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, насосная станция пожаротушения, пульт пожарной сигнализации) - к I-ой категории.

Расчетная мощность – 112,0 кВт.

Электроснабжение паркинга осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

Проектом предусматривается вводно-распределительные устройства ВРУ 1-11-10 УХЛ4 и ВРУ1-50-00 УХЛ4, устанавливаемые в электрощитовой. Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ, осуществляется электронными счетчиками с PLC модемом, установленными на ВРУ. Для распределения электроэнергии предусмотрена установка щитов с автоматическими выключателями. Питание электроприемников I категории выполнено от вводного устройства с устройством АВР.

Основными потребителями электроэнергии являются освещение помещений и санитарно-техническое оборудование.

Дистанционный пуск пожарных насосов и одновременное включение электрозадвижки на водопроводе предусмотрены в проекте автоматики пожаротушения. Шкаф управления вентиляторами дымоудаления и общеобменной вентиляции в составе jet-вентиляции предусмотрены комплектно.

Групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами в оболочке из ПВХ пластиката, не распространяющего горение марки ВВГнг, проложенными:

в помещении автопаркинга - в кабельных лотках по потолку;

в технических помещениях - открыто в гофрированных ПВХ-трубах;

Групповые розеточные сети и питающие сети выполняются кабелями с медными жилами в оболочке из ПВХ пластиката, не распространяющего горение марки ВВГнг, проложенными открыто по стенам и потолкам в гофрированных ПВХ-трубах. Лотки для осветительной сети крепятся к потолку на подвесах при помощи шпилек. Лотки для прокладки силовых сетей крепятся консолью на стену.

Проходы кабелей через стены и междуэтажные перекрытия выполнить в отрезках металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, ремонтное электроосвещение. Напряжение питания рабочего и аварийного освещения – 220 В, ремонтного – 36 В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением выполняется автоматическими выключателями со щитов, установленных в автопаркинге, в технических помещениях и на входах в здание - местными выключателями.

К сети аварийного освещения подключены постоянно включенные светильники указатели направления движения.

Высота установки выключателей - 0,9...1,0 м.

Заземление и защитные меры безопасности.

Проектом предусмотрена система заземления типа TN-C-S.

Повторное заземление нулевого защитного проводника предусмотрено путем присоединения шины заземления ВРУ к наружному контуру заземления.

Для обеспечения безопасности людей, части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению. Для указанных целей используется специальная жила кабеля, внутренний контур заземления, выполненный из полосовой стали 25х4 мм, присоединенных к наружному контуру заземления, стальным стержнем диаметром 16 мм длиной 3 м.

Рабочим проектом предусмотрена система молниезащиты паркинга путем ее выполнения на жилых блоках, являющихся наивысшей точкой приема ударов молнии жилого комплекса.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей системы водопровода, канализации, а также металлических конструкций здания к наружному контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Соединения выполняются сталью Ø8мм с помощью сварки. По рекомендации завода-изготовителя для целей уравнивания потенциалов электроподъемников автомобилей предусмотрена прокладкой провода ПВ3 1х6 мм². Металлические ворота присоединяются к заземляющей шине электрических щитов проводом ПВ3 1х4 мм².

Заземление лотков предусмотрено с помощью стального прутка диаметром 8 мм, присоединяемого к лотку при помощи соединителя пруток-пруток диаметром 8 мм.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (PE) проводником;

установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30mA на линиях, питающих штепсельные розетки.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением должны быть присоединены к нулевому защитному проводу сети.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015 г., СН РК 4.04-07-2013.

Системы связи и сигнализации

Жилой дом (Блок 1, 2)

Домофонная связь

Домофонная связь организуется на базе замочно-переговорного оборудования марки «VIZIT». Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,4 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства (УКП). При выходе из помещения замок открывается нажатием кнопки "Выход", установленной возле двери.

В квартирах УКП устанавливается в холле около входной двери на стене на высоте 1,4 м от пола. Абонентская разводка выполняется кабелем связи UTP 4х2х0,5 в гофрированной ПВХ трубе диаметром 25 мм в подготовке пола.

Межэтажный кабель связи прокладывается в ПВХ трубе диаметром 32 мм. Блоки коммутации устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов.

Кабельное телевидение

Данным проектом предусматривается установка кабельной сети телевидения. Антенна, усилитель, разветвитель поставляется организацией являющийся оператором связи. Несущая структура антенны установлена на кровле. Закрепление несущей структуры будет выполнено с помощью специального типа устройства ветровых связей. Стойка суппорта антенны будет выполнена из армированной металлической трубы, горяче-оцинкованной соответствующего диаметра и должна быть присоединена к молниепроводу из полосы Fe/Zm 25х4 мм. Всё будет соответствующим образом закреплено с помощью анкеровки подходящих размеров и толщины.

От телевизионной усилительной подстанции, находящийся на кровле, предусмотрен коаксиальный кабель RG-11 (полное сопротивление 75Ом.) в гофро-трубе диаметром 32 мм скрытого исполнения.

От ТВ усилительной подстанции (на кровле), проложен горизонтально ТВ кабель до щитов. От этажного щита прокладывается ТВ кабель RG-6 для каждой квартиры. Высота установки телевизионных розеток 1,8 м от уровня чистого пола.

Телефонизация

Проект телефонизации выполнен в соответствии с заданием на проектирование. Модемы поставляются оператором связи. Оптический распределительный шкаф (ОРШ) установлен в помещении «Щитовая».

Для магистральной телефонной сети от распределительного шкафа ОРШ до этажных щитков слаботочных систем прокладывается оптический кабель КС-ОКГ-4-SM-G.652D в ПВХ трубе диаметром 32 мм по подвалу открыто до шахт коммуникаций СС.

Для ответвлений от магистрали на каждом этаже выполняется через оптические распределительные коробки (ОРК), расположенные в лифтовом холле на каждом этаже в щитке слаботочных устройств.

Абонентский кабель протягивается от этажного слаботочного щитка до квартирного щитка в трубах диаметром 25 мм по полу вышеследующего этажа кабелем оптическим одномодовым с одним волокном стандарта G 657 типа КС-ОКГ до квартирной ниши с использованием коннекторов SC/APC.

От квартирного щитка абонентская разводка прокладывается кабель UTP 4х2х0.5 категории 5е в квартирах по перегородкам в штрабах в трубах или скрыто под плинтусами. Розетки телефонные типа XS-0038-0066-0 устанавливаются в каждой квартире в прихожей на высоте 0,4 м от пола.

Диспетчеризация лифтов

Управление пассажирскими лифтами осуществляется с диспетчерского пункта. Установка диспетчерского оборудования предусмотрена в комнате охраны. В диспетчерской в соответствии с необходимой абонентской ёмкостью устанавливается пульт диспетчерской связи.

В машинном отделении устанавливается пульт, который обеспечит связь с кабиной лифта, крышей лифта, посадочным этажом и диспетчерской. Кабель связи прокладывается в гофротрубе открыто под потолком первого этажа и скрыто в стояках.

В кабине лифта устанавливается без корпусное абонентское устройство. На крыше лифта и на посадочном этаже устанавливается переговорное устройство громкой связи в антивандальном корпусе. Выбор и монтаж диспетчерского оборудования осуществляется организацией, выполняющей монтаж лифтов.

Молниезащита

Для защиты телеантенны от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. Молниеотвод выполняется из круглой стали диаметром 8 мм, проложенный по кровле к контуру заземления. Все соединения молниезащиты выполняется сваркой.

Пожарная сигнализация коммерческих помещений

Пожарная сигнализация встроенных коммерческих помещений разработана в соответствии СН РК 2.02-11-2002*.

К установке принята контрольная панель охранно-пожарная ВЭРС-ПК10 на 10 лучей (шлейфа) с блоком питания на 12 В.

В качестве извещателей пожарной сигнализации приняты извещатели дымовые - типа ИП 212-45 «Аврора-ДН» и ручные ИПР 513-3. Высота установки ручных пожарных извещателей 1,5 м.

Для оповещения о пожаре в коридорах офисов устанавливаются световые сигнальные устройства БИЯ-С.

Распределительная сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВнг(А)-LS 2х0,5. Сети интерфейса предусмотрено выполнить кабелем КПСВЭВ-2х2х0,5. Прокладка кабелей производится в ПВХ трубах.

Питание приборов ПС осуществляется от внешних источников постоянного тока напряжением 12 В. В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания «РИП-12», обеспечивающих питание в течение

24 ч в дежурном режиме и 3 ч - в режиме «Пожар». При необходимости, к "РИП-12" дополнительно подключены аккумуляторные батареи в боксах.

Электромонтажные работы выполнить согласно СНиП РК 3.02-10-2010 и другими действующими нормами.

Паркинг

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* помещения паркинга оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принято оборудование компании "Болид", в состав комплекта которого входит:

пульт контроля и управления "С-2000М", блок индикации "С2000-БИ";

прибор приемно-контрольный "Сигнал-10", исполнительный релейный блок "С2000-СП1";

резервированный источник питания "РИП-12".

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей применяются извещатели типа ДИП-34АВТ, в качестве ручных пожарных извещателей - ИПР 513-3М.

Прибор приемно-контрольный "Сигнал-10" используется для построения системы пожарной сигнализации в паркинге. Прибор обеспечивает автоматический контроль состояния зон, защищаемых пожарными автоматическими и ручными извещателями, и формирует сигнал "Пожар" при обнаружении извещателями факторов пожара, осуществляет трансляцию сигнала "Пожар" по интерфейсу RS-485 на ЖК индикатор пульта "С2000М" и блока индикации "С2000-БИ" устанавливаемых в помещении узел связи.

Сети пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелем КПСВ-2х2х0,5. Сети интерфейса RS-485 предусмотрено выполнить кабелем КПСВЭВ-2х2х0,5. Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелем ШВВП 2х0,75. Прокладка кабелей производится в трубах ПВХ.

Питание приборов ПС осуществляется от внешних источников постоянного тока напряжением 12В. В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания "РИП-12", обеспечивающих питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3ч - в режиме "Пожар". При необходимости, к "РИП-12" дополнительно подключены аккумуляторные батареи в боксах. Электропитание "РИП-12" напряжением ~220В предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения с установкой автоматического включения резерва.

Автоматизация дымоудаления

В данной части проекта разработана система автоматического управления противодымной защиты. Система противодымной защиты работает следующим образом: при возникновении пожара в контролируемом помещении срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте контроля и управления "С2000М" сигналом «Тревога" с указанием зоны, на котором произошло срабатывание автоматического пожарного извещателя;

Пульт контроля и управления "С2000М" при поступлении сообщения о пожаре в этой зоне включает реле на релейном блоке "С2000-СП1" исп.1. включает вентилятор дымоудаления Ду1.

Все сообщения отображаются и регистрируются на пульте контроля и управления "С2000М". Для визуального контроля за состоянием автоматической пожарной сигнализации и сработке сигнализации служит блок индикации "С2000-БИ".

Сети управления системой противодымной защиты выполняются скрыто кабелями ВВГнг прокладываемыми в ПВХ трубах.

Система контроля СО.

Проектом предусматривается система непрерывного автоматического контроля концентрации окиси углерода (СО) в паркинге.

Для этого используются датчики-газоанализаторы, которые подключаются к блокам питания и сигнализации БПС21-8-2Ц. Прибор БП С21-8-2Ц имеет два порога срабатывания. Величины порогов срабатывания уточняется при наладке. Прибор БП С21-8-2Ц имеет световую сигнализацию о достижении концентрацией СО порогов срабатывания для каждого канала.

В автопаркинге у входов и въездов на автостоянку устанавливаются световые указатели СУП-МУ2 и сигнальные сирены. На всех указателях СУП-МУ2 предусмотрена надпись: "ОПАСНО-СО".

Датчики установить на колоннах и стенах на высоте 1,5 м от уровня пола. Приборы 1-Р; 2Р установить в помещении охраны.

Аппаратура управления и сигнализации размещается в панели концентрации СО2, который устанавливается в помещении охраны.

Прокладку кабелей осуществлять на лотках и скобах на стенах и колоннах.

Автоматика автоматического пожаротушения

Рабочие чертежи проекта автоматики пожаротушения на объекте разработаны на основании следующих документов: чертежей архитектурно-строительных; действующих норм и правил проектирования; технических данных фирм-изготовителей и применяемое оборудование защиты.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014, СНиП РК 2.02-05-2009, МСН 2.02-05-2000 и технической документацией заводов-изготовителей применяемого оборудования.

Устройство АВР и электроснабжение выполняется заказчиком, по первой категории надежности согласно ПУЭ. Основным электроприемником системы автоматического пожаротушения является пункт автоматики пожаротушения.

Для системы пожаротушения в рабочем проекте автоматический режим управления является основным. Контролируемый параметр - давление в напорной сети за узлом управления. Рабочее давление в сети поддерживается до узла управления городской водопровод, после узла управления воздушный компрессор. При срабатывании узла управления, режим «ПОЖАР», компрессор отключается. Управление предусматривается от шкафа ШУ, установленного в помещении пункта автоматики пожаротушения.

Шкаф предусматривает два вида управления и световую информацию:

местное (открытие, закрытие эл.задвижек);

автоматическое (открытие, закрытие эл.задвижек);

о наличии напряжения на вводе в щит ЩУ;

о срабатывании установи пожаротушения – «ПОЖАР»;

В автоматическом режиме предусмотреть следующий алгоритм:

контроль и управление воздушным компрессором;

при вскрытии спринклера, (срабатывании СДУ) включение эл.задвижки на вводе;

при нажатии кнопки "ПУСК" в шкафу пожарного крана - открытие эл.задвижки на вводе и трубопроводе В2.

Также предусмотрено при возникновении пожара и срабатывание системы пожаротушения, подача сигнала на отключение вентиляции, включения дымоудаления.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Принятые в проекте объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и обеспечивают безопасную эвакуацию людей из всех помещений и сооружений в случае возникновения пожара.

Степень огнестойкости – II.

Класс жилого здания по функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Класс паркинга по функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Транспортные связи организованы с прилегающих улиц и обеспечивают возможность подъезда легкового транспорта и пожарных машин к каждому подъезду жилого дома.

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

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* помещения паркинга и коммерческие помещения оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014, СП РК 3.03-105-2014 в помещении паркинга предусмотрена воздухозаполненная установка спринклерного автоматического пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ИП «Сакура» (лицензия на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности, выданная Бимендину С.Ж. №02003Р от 09.10.2009 г.).

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

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период строительства предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: битумные работы, земляные работы, сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка строительных материалов.

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

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/								
сварочные работы	6012	-	-	0,00972	0,006489	0,00972	0,006489	период СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
сварочные работы	6012	-	-	0,000481	0,0005116	0,000481	0,0005116	период СМР
(0301) Азота диоксид								
газосварка	6013	-	-	0,001222	0,000138	0,001222	0,000138	период СМР
(0337) Углерод оксид								
сварка ПЭ труб	6014	-	-	0,0000076	0,0000006570	0,0000076	0,0000006570	период СМР
(0616) Диметилбензол (Ксилол)								
грунтование	6015	-	-	0,1417	0,1097	0,1417	0,1097	период СМР
окрашивание	6016	-	-	0,0625	0,0331	0,0625	0,0331	период СМР
лакирование	6017	-	-	0,1493	0,02043	0,1493	0,02043	период СМР
Итого:		-	-	0,3535	0,16323	0,3535	0,16323	
(0621) Толуол								
окрашивание	6018	-	-	0,1722	0,01116	0,1722	0,01116	период СМР
(0827) Хлорэтилен								
сварка ПЭ труб	6003	-	-	0,000003295	0,0000002847	0,000003295	0,0000002847	период СМР
(1210) Бутилацетат								
разжижение	6018	-	-	0,0333	0,00216	0,0333	0,00216	период СМР
(1401) Ацетон (Пропан-2-он)								
разжижение	6018	-	-	0,0722	0,00468	0,0722	0,00468	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
окрашивание	6016	-	-	0,0625	0,0331	0,0625	0,0331	период СМР
лакирование	6017	-	-	0,00622	0,000851	0,00622	0,000851	период СМР
разжижение	6018	-	-	0,278	0,052	0,278	0,052	период

Итого:		-	-	0,34672	0,085951	0,34672	0,085951	СМР
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/								
битумные работы	6019	-	-	0,139	0,004	0,139	0,004	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
земляные работы	6001	-	-	0,1244	0,00043	0,1244	0,00043	период СМР
земляные работы	6002	-	-	0,00116	0,01804	0,00116	0,01804	период СМР
земляные работы	6003	-	-	0,1244	0,000968	0,1244	0,000968	период СМР
экскавация грунта	6004	-	-	0,1244	0,02124	0,1244	0,02124	период СМР
транспортировка грунта	6005	-	-	0,0778	0,01966	0,0778	0,01966	период СМР
хранение грунта	6006	-	-	0,00232	0,0361	0,00232	0,0361	период СМР
земляные работы	6007	-	-	0,1244	0,001344	0,1244	0,001344	период СМР
земляные работы	6008	-	-	0,0667	0,001296	0,0667	0,001296	период СМР
завоз щебня	6009	-	-	0,12212	0,0005708	0,12212	0,0005708	период СМР
завоз песка	6010	-	-	2,49	1,26	2,49	1,26	период СМР
завоз глины	6011	-	-	0,01556	0,0003394	0,01556	0,0003394	период СМР
сварочные работы	6012	-	-	0,00004444	0,00001488	0,00004444	0,00001488	период СМР
Итого:		-	-	3,27330444	1,36000308	3,27330444	1,36000308	
Всего по предприятию:		-	-	4,401658335	1,638323621 7	4,401658335	1,638323621 7	

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается незначительное.

Водные ресурсы

Участок строительства расположен расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества. Сточные воды на период строительства предусматривается сбрасывать в биотуалет. При проведении строительного водопонижения на участке предусматривается откачка и вывоз воды на канализационную станцию г. Кокшетау.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта будет осуществляться централизованно.

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

Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 6:

Таблица 6

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименованиеотходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	7,6246	-	7,6246
в т.ч. отходов производства	0,7246	-	0,7246
отходов потребления	6,9	-	6,9
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,02	-	0,02
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	6,9	-	6,9
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0046	-	0,0046
Мусор строительный (GG170)	0,7	-	0,7
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. 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 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

На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

На участке строительства снос зеленых насаждений не предусматривается, зеленые насаждения отсутствуют. Предоставлена справка ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» исх. № 01-52/2847 от 31.07.2019 г. Об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений, подлежащих сносу.

По завершении строительства предусмотрено озеленение и благоустройство территории.

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, увеличению жилого фонда города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе 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.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Представлены: Протокол № 0185 от 10.09.2018 г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта), Протокол № 0186 от 10.09.2018 г. дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке, что соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Территория, прилегающая к жилому зданию, благоустраивается, что соответствует требованиям пункта 34 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Для подземного паркинга регламентировано расстояние от въезда - выезда и от вентиляционных шахт до территории жилого дома, которое принято по результатам расчетов рассеивания загрязнений атмосферном воздухе и уровней физического воздействия, что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП (подпункт 6) Примечаний) № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Предусматривается гостевая автопарковка для автомобилей на 15 машино/мест, для которой, согласно требованиям пункта 7 Примечания Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015 г. расстояние до жилых домов, детских площадок не устанавливается.

Представлены сведения: по отсутствию объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (далее – СЗЗ) и санитарным разрывом (далее – СР) от жилых домов комплекса, что территория жилых домов комплекса не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015 г.

Шахты лифтов размещаются отдельно на лестничных площадках, не располагаются смежно с нежилыми комнатами, что соответствует требованиям пункта 15 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

В здании предусматриваются: хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция и кондиционирование, что соответствует требованиям пункта 19 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

На кухнях предусматривается установка 4-конфорочных плит с количеством удаляемого воздуха из помещений кухонь системами вентиляции 90 $м^3$/ч, что соответствует требованиям пункта 31 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь 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.

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

Изложены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015 г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

перечень нормативной документации, используемой при разработке ПОС;
краткая характеристика объекта и местных условий;
продолжительность строительства;
организационно технологическая схема строительства;
потребность в кадрах строителей, расчет временных административно-бытовых зданий и сооружений;
потребность в основных строительных машинах;
организация связи на период строительства;
потребность строительства в энергоресурсах и воде;
методы производства основных видов работ;
производство работ в зимнее время;
контроль качества;
технические показатели;
охрана труда и окружающей среды;
стройгенплан.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства составляет 16 месяцев.

Начало работ планируется, согласно письму заказчика от 07 августа 2019 года № 14 на сентябрь 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 10 июня 2019 года № 01.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу ул. Сабатаева, д. № 120 г. Кокшетау Акмолинская область» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) раздел ГП включен в ПЗ;

2) для топографической съемки представлена текстовая часть с приложениями (технический отчет) СП РК 1.02-105-2014 п. 6.13;

3) предоставлены материалы утвержденного проекта детальной планировки участка строительства с указанием вертикальных отметок прилегающих дорог и проездов, п. 5.8 СН РК 1.02-03-2011;

4) на ГП-2 нанесены санитарные разрывы от ближайших окон проектируемого ЖД до проектируемой площадки для мусоросборников и до существующих жилых домов;

5) на ГП-2 нанесены санитарные разрывы от ЖД до проектируемой площадки на паркинге;

6) предоставлен расчет по необходимому количеству парковочных мест в соответствие с СП РК 3.02-101-2012, СП РК 3.01-101-2013;

7) добавлен сводный план инженерных сетей, который входит в основной состав комплекта генерального плана, согласно требованием п.п 3.3 СТ РК 21.508-2002;

по разделам «Архитектурно-планировочные и конструктивные решения»:

8) температура наружного воздуха холодной пятидневки указана согласно требованиям СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; класс комфортности принят классификации таблицы 1 СП РК 3.02-101-2012; технико-экономические показатели откорректированы согласно требованиям Приложения А СП РК 3.02-101-2012;

9) ширина отмостки принята с учетом пучинистых свойств грунтов;

10) внесены изменения в раздел «АР»: глубина тамбуров при входе в коммерческие помещения должны приняты глубиной 2,3м согласно требованиям п.4.3.2.16 СП РК 3.06-101-2012; габариты жилых комнат приняты согласно рекомендациям п.4.4.10.22 СП РК 3.02-101-2012; уменьшена марка кирпича по морозостойкости для кладки внутренних стен и перегородок; согласно требованиям СП

РК 3.03-105-2014 п.4.3.1.25 связь жилого здания с автостоянкой осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха;

11) послойное исполнение кирпичной кладки наружных стен выполнено согласно требованиям типовой серии 2.030-2.01 и п.4.7.2.12 СП РК 5.03-107-2013, откорректировано армирование наружных стен;

12) внесены изменения в конструктивную часть проекта: изменено конструктивное решение балконных плит; дополнительное армирование фундаментной плиты приведено в соответствие с расчетом; армирование балок паркинга приведено в соответствие расчету;

по разделу «Отопление и вентиляция»:

Блок 1, Блок 2

13) откорректирована таблица «Основные показатели по чертежам ОВ»;

14) в общих указаниях указана марка и мощность отопительного прибора, установленной в помещении электрощитовой, даны дополнительные пояснения о системе отопления в помещении машинного отделения;

15) раздел вентиляции откорректирован;

16) в пояснении указано, как осуществляется система ГСВ в летний период года;

17) исправлена схема системы отопления;

18) на плане исправлена система отопления в машинном помещении;

19) тепловой узел согласован с Тепловыми сетями;

20) откорректирована общая пояснительная записка и спецификация оборудования;

Паркинг

21) на план-схеме показаны тепловоздушные завесы;

22) исправлена температура наиболее холодной пятидневки;

23) в пояснении указано количество мест машин в паркинге;

24) откорректированы общие указания; спецификация оборудования, общая пояснительная записка;

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

25) на планах внесены изменения, указаны все наименования помещений;

26) представлен гидравлический расчет на каждый блок отдельно;

27) исключена электрозадвижка на обводной линии водомерного узла согласно п.6.7 СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

28) для обеспечения горячей водой встроенных помещений предусмотрена установка электроводонагревателей;

29) уточнен расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга 2 струи по 5,2 л/сек, который указан в разделе автоматическое пожаротушение;

30) в пояснительной записке и в общих указаниях внесены дополнения по описанию водоснабжения и водоотведения встроенных помещений;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

31) расчеты по источникам эмиссий выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектной документацией по итогам изменений, внесенных в проектную документацию в ходе проведения экспертизы в соответствие с требованиями ст. 27 Экологического Кодекса РК;

32) указаны места водоотведения при строительном водопонижении в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п), с учетом требований ст. 225 Экологического Кодекса РК;

33) заявление об экологических последствиях утверждено заказчиком в соответствие с требованиями п. 45 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и ст. 41 Экологического Кодекса РК;

заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду:

34) заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду выполнена в соответствие требованиям Приказа Министра энергетики РК «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения» от 20 февраля 2015 года № 115;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

35) предоставлены сведения (расчёты) по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (жилая комната) всех квартир, территории детской площадки многоквартирного жилого комплекса, в нормируемые периоды, что соответствует требованиям пунктов 2-9 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00. и пункта 5 СП № ҚР ДСМ-29 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»;

36) представлены сведения, что через территорию проектируемой детской площадки не проходят инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения) – письмо № 12 от 01.07.2019 г. директора ТОО «Коркем-2008» о сносе всех зданий и сооружений, что соответствует требованиям пункта 18 СП № ҚР ДСМ-29;

37) для подземного паркинга представлены результаты расчетов уровней физического воздействия по определению расстояния от въезда - выезда и от вентиляционных шахт до территории жилого дома, что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП (подпункт 6) Примечаний) № 237 от 20.03.2015 г.;

38) представлены сведения и материалы по устройству специальной площадки для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта с твердым покрытием и ограждением с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;

39) в соответствии с требованиями пункта 56 СП № 187 от 23.04.2018 г. контейнеры для сбора мусора располагаются на расстоянии 25 м от жилых зданий, общественных зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом;

40) представлены материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров для сбора мусора, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения, что соответствует требованиям пункта 58 СП № 187 от 23.04.2018 г.;

41) при входах в жилые здания предусмотрена установка решёток для очистки обуви, что соответствует требованиям пункта 16 СП № ҚР ДСМ-29;

42) представлены уровни искусственной освещенности в гостиных, спальнях, кухнях, которые предусмотрены отвечающими требованиям Приложения 3

«Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015 г., что соответствует требованиям пункта 27 СП № ҚР ДСМ-29;

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

по разделу «Организация строительства»:

44) откорректировано начало строительства;

45) откорректирован расчет продолжительности строительства;

46) откорректирован расчет потребности в рабочих кадрах;

47) откорректирован перечень основных строительных машин и механизмов;

48) откорректирован календарный график строительства.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

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

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.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 5, 19, 27, 31, 34, Приложения санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № ҚР ДСМ-29, пунктов 2-9 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00., пунктов 156, 158, 159 СП «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 16.03.2015 г. № 209, пунктов 44, 55, Приложения 2 (Примечания подпункт 6) СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной

зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, пунктов 4, 8-10, 12-17, 55, 56, 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187, пунктов 11, 105, 106, 108-110, 123-135, 136, 141 СП «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 28.02.2015 г. № 177, пункта 319 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.03.2015 г. № 261, пункта 31 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155, Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 169.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

Основные технические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га	0,4324	0,4324
2.	Этажность здания	этаж	9	9
3.	Площадь застройки жилого дома: Блок 1 Блок 2	м^2	 504,0 504,0	 504,0 504,0
4.	Площадь жилого здания: Блок 1 Блок 2	м^2	 4064,0 4064,0	 4064,0 4064,0
5.	Общая площадь квартир: Блок 1 Блок 2	м^2	 2555,90 2555,90	 2555,90 2555,90
6.	Общая площадь коммерческих помещений: Блок 1 Блок 2	м^2	 342,9 342,9	 342,9 342,9
7.	Строительный объем здания: Блок 1 Блок 2	м^3	 17939,6 17939,6	 17939,6 17939,6
8.	Блок 1 Количество квартир:	шт.	 32	 32

	в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных Блок 2 Количество квартир: в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных		 8 8 8 8 32 8 8 8 8	 8 8 8 8 32 8 8 8 8
9.	Вместимость паркинга	машино/мест	80	80
10.	Количество открытых парковочных мест	машино/мест	15	15
11.	Продолжительность строительства	мес.	16,0	16,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по адресу ул. Сабатаева, д. № 120 г. Кокшетау Акмолинская область» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Площадь участка - 0,4324 га
Этажность здания - 9 этажей
Площадь застройки жилого дома:
Блок 1 - 504,0 м^2
Блок 2 - 504,0 м^2
Площадь жилого здания:
Блок 1 - 4064,0 м^2
Блок 2 - 4064,0 м^2
Общая площадь квартир:
Блок 1 - 2555,90 м^2
Блок 2 - 2555,90 м^2
Общая площадь коммерческих помещений:
Блок 1 - 342,9 м^2
Блок 2 - 342,9 м^2
Строительный объем здания:
Блок 1 - 17939,6 м^3
Блок 2 - 17939,6 м^3

Блок 1
Количество квартир, - 32 шт.
в том числе:
однокомнатных - 8 шт.
двухкомнатных - 8 шт.
трехкомнатных - 8 шт.

четырехкомнатных - 8 шт.

Блок 2

Количество квартир, - 32 шт.
в том числе:
однокомнатных - 8 шт.
двухкомнатных - 8 шт.
трехкомнатных - 8 шт.
четырехкомнатных - 8 шт.

Вместимость паркинга - 80 машино/мест
Количество открытых парковочных мест - 15 машино/мест

Продолжительность строительства - 16,0 месяцев

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 02 июля 2019 года № 01-1119.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Сабатаев көшесі, № 120 үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы объектілері мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы - 0,4324 га
Ғимараттың қабаттылығы - 9 қабат
Тұрғын үйдің құрылыс ауданы:
1-ші блок - 504,0 м^2
2-ші блок - 504,0 м^2
Тұрғын ғимараттың ауданы:
1-ші блок - 4064,0 м^2
2-ші блок - 4064,0 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы:
1-ші блок - 2555,90 м^2
2-ші блок - 2555,90 м^2
Коммерциялық үй-жайлардың жалпы ауданы:
1-ші блок - 342,9 м^2
2-ші блок - 342,9 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі:

1-ші блок	- 17939,6 м^3
2-ші блок	- 17939,6 м^3

1-ші блок

Пәтер саны,	- 32 дана
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 8 дана
екі бөлмелі	- 8 дана
үш бөлмелі	- 8 дана
төрт бөлмелі	- 8 дана

2-ші блок

Пәтер саны,	- 32 дана
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 8 дана
екі бөлмелі	- 8 дана
үш бөлмелі	- 8 дана
төрт бөлмелі	- 8 дана

Паркинг сыйымдылығы	- 80 машина/орын
Ашық тұрақ орындарының саны	- 15 машина/орын
Салу ұзақтығы	- 16,0 ай

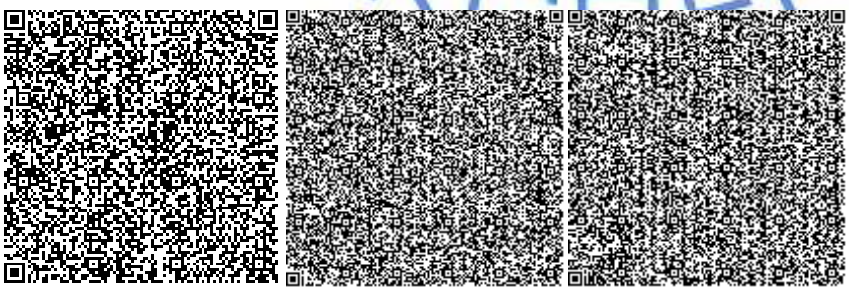
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 02 шілдедегі № 01-1119 шарттың талаптарына сәйкес «Көркем-2008» ЖШС кепілдік етеді.

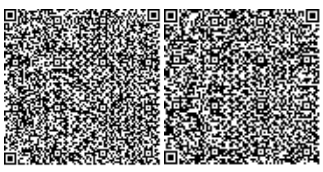
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Омарбеков Т.К.

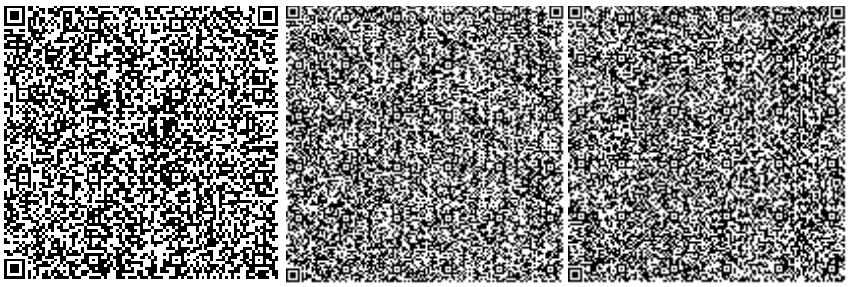
Директор





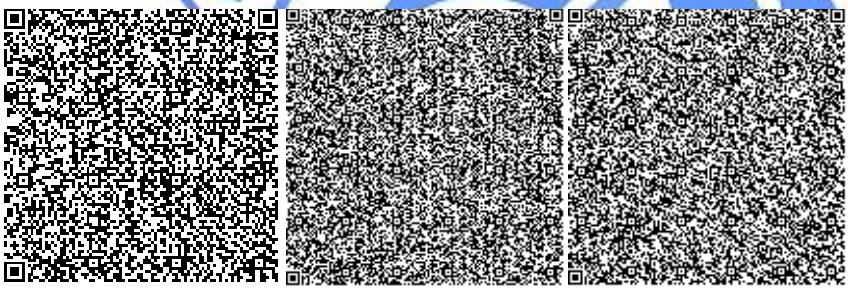
Радченко Л.В.

Заместитель директора



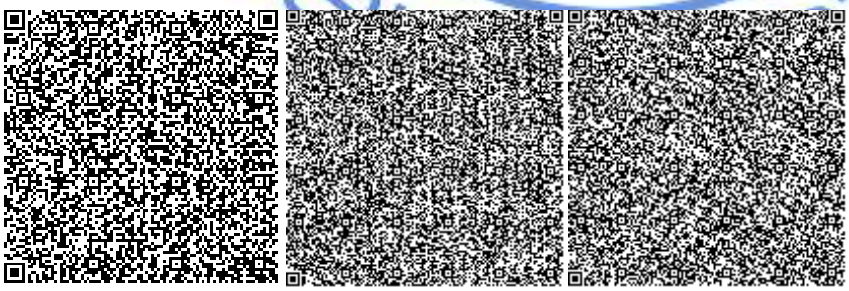
Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела

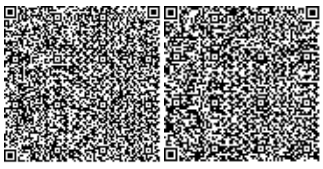


Кожабаева Г.Г.

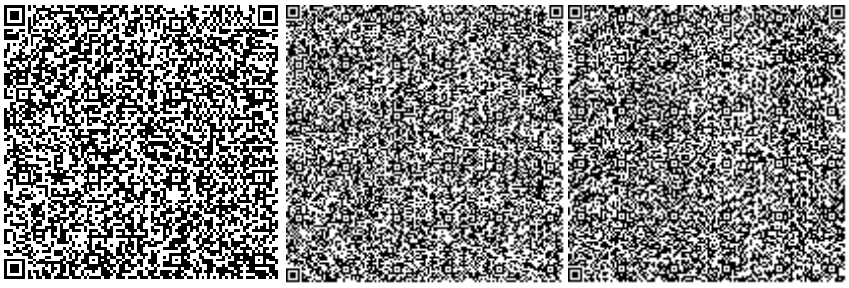
Ведущий специалист



Некрошевич А.А.

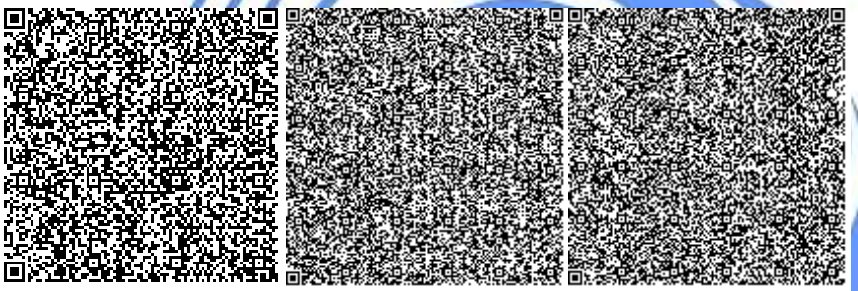


Эксперт



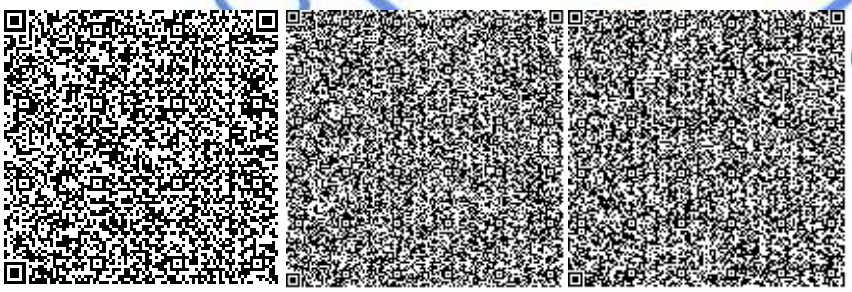
Журавский В.В.

Эксперт



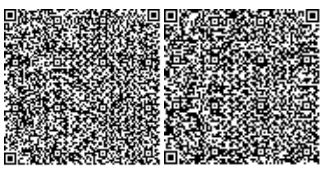
Ни М.В.

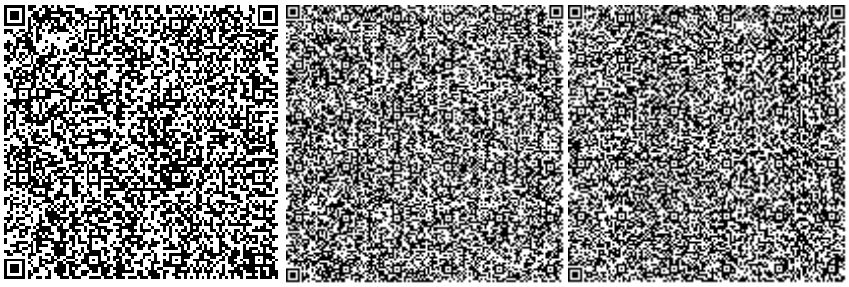
Эксперт



Маубасова Б.Ж.

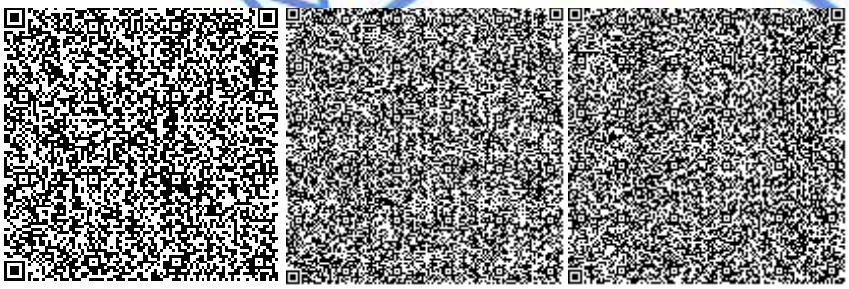
Эксперт





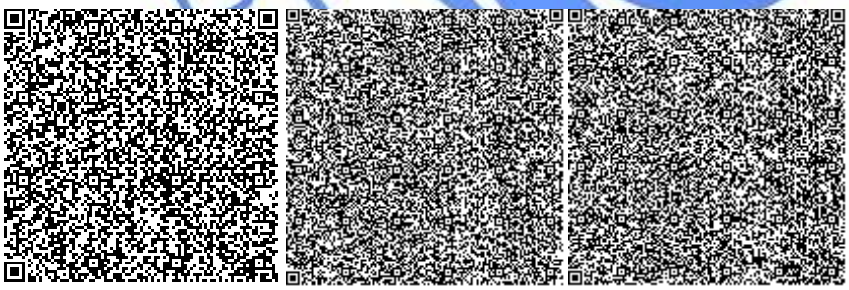
Евстафьева Е.П.

Эксперт



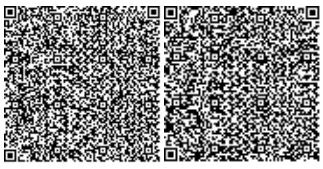
Дурнева Е.Н.

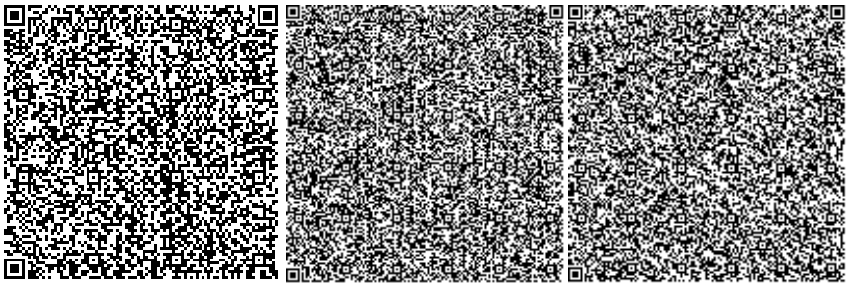
Эксперт



Вознюк Л.В.

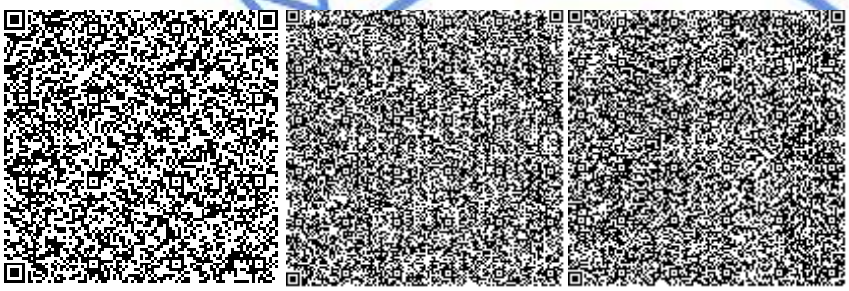
Эксперт





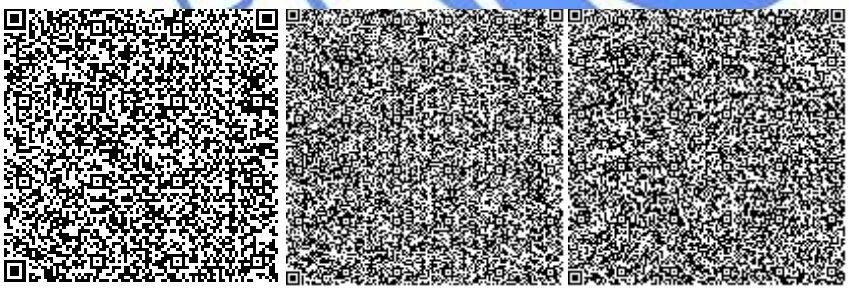
Конопля С.Н.

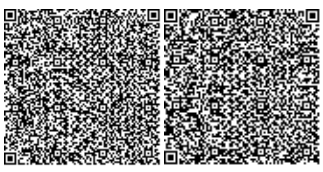
Эксперт



Горбань Я.И.

Ведущий специалист





Номер: KZ50VDD00125384

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Көркем-2008" 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, улица Абая, дом № 159/ 33,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 080740000257

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по (без наружных инженерных сетей и и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау улица Сабатаева, 120

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

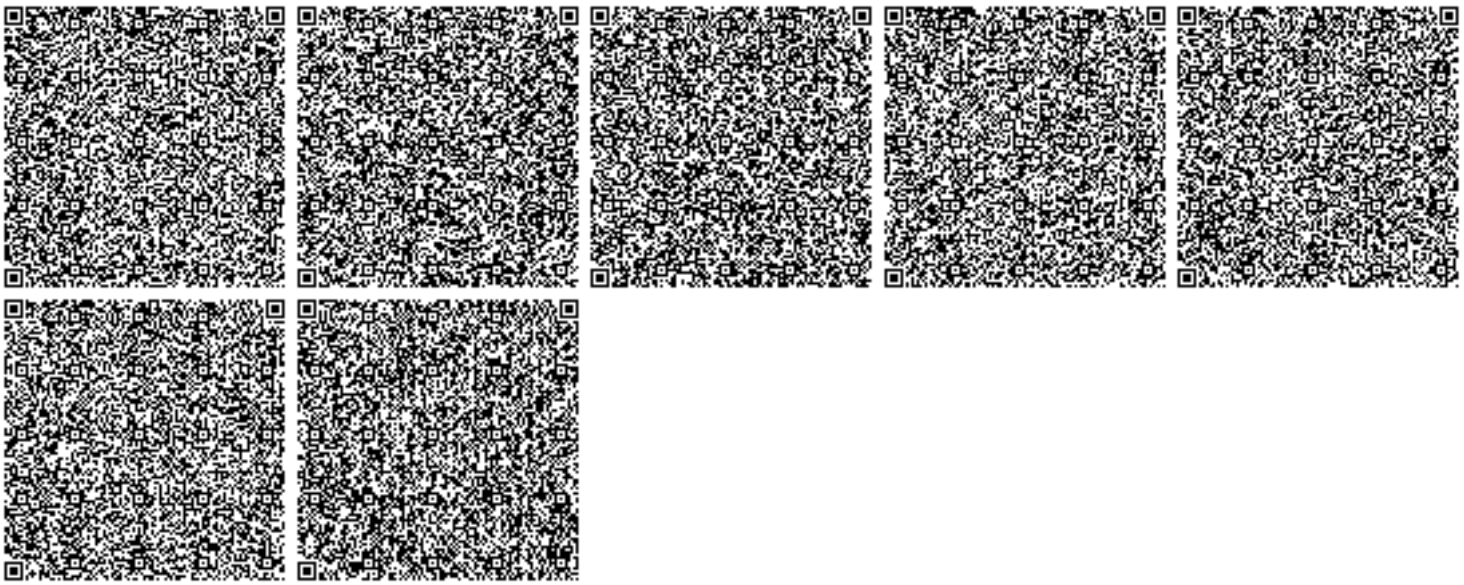
Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 22.08.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,401658335	1,6383236217
Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными объектами общественного назначения и паркингом по (без наружных инженерных сетей и и сметной документации)	4,401658335	1,6383236217
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,34672	0,085951
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	3,27330444	1,36000308
Пропан-2-он	0,0722	0,00468
Хлорэтилен	0,000003295	0,0000002847
Углерод оксид	0,0000076	0,000000657
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,139	0,004
Железо (II, III) оксиды	0,00972	0,006489
Бутилацетат	0,0333	0,00216
Азота (IV) диоксид	0,001222	0,000138
Толуол	0,1722	0,01116
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000481	0,0005116
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,3535	0,16323
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду