«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Ақан сері көшесі, 39-үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы объектілері мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй салу (абаттандырусыз, сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

07.11.2019 ж. № 12-0265/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Жеке кәсіпкер Джакупов Сайран Негметжанович,
Көкшетау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РЕМВИКТ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Ақан сері көшесі, 39-үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы объектілері мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй салу (абаттандырусыз, 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

№ 12-0265/19 от 07.11.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркинга по адресу: Акмолинская область г. Кокшетау, ул. Акана Серы 39 (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Индивидуальный предприниматель Джакупов Сайран Негметжанович,
город Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «РЕМВИКТ»,
город Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркинга по адресу: Акмолинская область г. Кокшетау, ул. Акана Серы 39 (без благоустройства, 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 дома со встроенными объектами общественного назначения и паркинга по адресу: Акмолинская область г. Кокшетау, ул. Акана Серы 39 (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 10 сентября 2019 года № 01-1537.

2. ЗАКАЗЧИК: Индивидуальный предприниматель Джакупов Сайран Негметжанович, город Кокшетау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «РЕМВИКТ», город Кокшетау (государственная лицензия на проектную деятельность от 11 ноября 2016 года № 16017324, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 26 июня 2019 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,3626 га, с кадастровым номером 01-174-002-1910, изготовленный отделом по земельному кадастру и недвижимости города Кокшетау филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 02 мая 2019 года № 02-03-09-10-704;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 26 июня 2019 года № KZ71VUA00084549, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

эскизный проект, согласованный и.о. главного архитектора города Кокшетау в 2019 году;

план детальной планировки «Разработка ПДП на участке общей площадью 1,5 га в границах улиц Акана Серы, Женис, С. Сейфуллина и Баймуканова в г. Кокшетау», разработанный ТОО «Build Project Group», согласованный и.о. главного архитектора города Кокшетау в 2019 году;

протокол дозиметрического контроля от 24 мая 2019 года № 80/72, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Акмолинской области (аттестат аккредитации от 13 сентября 2016 года № KZ.T.03.0011);

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 24 мая 2019 года № 80/72, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Акмолинской области;

отчет по топографо-геодезическим изысканиям и топографическая съемка, выполненные ТОО «Кокшетопоплан» 01 июля 2019 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 05 сентября 2017 года № 17015459, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области»;

заключение по инженерно-геологическим изысканиям, выполненное ТОО «ГЕО-Строй» (арх. № 772) в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 06 июня 2005 года ГСЛ № 00132, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма ИП Джакупова С.Н.:

от 28 августа 2019 года № 13 о поставке строительных материалов и оборудования;

от 28 августа 2019 года № 14 о разработке проекта благоустройства и наружных инженерных сетей отдельным рабочим проектом;

от 28 августа 2019 года № 15 об источнике финансирования;

от 28 августа 2019 года № 17 о том, что сметная документация в данном рабочем проекте не предусматривается;

от 28 августа 2019 года № 18 о начале реализации рабочего проекта;

от 28 августа 2019 года № 19 о том, что устройство домофона, видеонаблюдения и телефонизации в данном рабочем проекте не предусматривается;

от 04 октября 2019 года № 24 об отсутствии на проектируемом участке инженерных сетей;

от 23 октября 2019 года № 28 касательно очередности строительства.

Письма:

от 23 июля 2019 года № ЖТД-1199 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений подлежащих сносу;

от 29 октября 2019 года № 4143 ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау» о парковочных местах;

от 15 октября 2019 года № 863 ГУ «Отдел ветеринарии города Кокшетау» об отсутствии на участке строительства очагов сибирской язвы и мест захоронения токсичных отходов.

Технические условия:

от 02 августа 2019 года № 8-2-502 ГКП «Кокшетау Су Арнасы» - на водоснабжение и канализацию;

от 12 апреля 2019 года № Т-40 ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау – на теплоснабжение;

от 19 апреля 2019 года № 09/11686 ТОО «Кокшетау Энерго» - на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован ИП Джакуповым С.Н. – письмо от 28 августа 2019 года № 16;

тепловой узел согласован ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау 22 октября 2019 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Паспорт рабочего проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Альбом I. Генеральный план (ГП).

Том 2. Альбом II. Архитектурное решение (АР).

Том 2.Альбом III. Архитектурно-строительная часть (АР).
Том 2. Альбом IV. Конструкции железобетонные паркинга (КЖ-паркинга).
Том 2. Альбом V. Отопление и вентиляция (ОВ).
Том 2. Альбом VI. Водоснабжение и канализация (ВК).
Том 2. Альбом VII. Автоматическое пожаротушение (АПТ).
Том 2. Альбом VIII. Электрооборудование и освещение (ЭОМ).
Том 2. Альбом IX. Электроосвещение фасада (ЭОФ).
Том 2. Альбом X. Пожарная сигнализация (ПС).
Том 2. Альбом XI. Слаботочные системы (СС).
Том 2. Альбом XII. Газосигнализация (ГС).
Проект организации строительства.
Проект оценки воздействия на окружающую среду.
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 Акана Серы, 39 (в границах улиц Акана Серы, Сейфуллина, Баймуканова, Жениса).

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Рис. 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон	- IВ.
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 заключению по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 772), выполненному ТОО «ГЕО-Строй» в 2019 году, в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах делювиально-пролювиальной аккумулятивной равнины. Тип рельефа денудационно - аккумулятивный.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие: делювиально-пролювиальные отложения, средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком бурого цвета; дисперсная зона коры выветривания тальково-хлоритовых сланцев, представленная сапролитом супесчаным, песком дресвянистым, мезозойского возраста; крупнообломочная зона коры выветривания тальково-хлоритовых сланцев, представленная дресвяно-щебенистым грунтом; протерозойские образования, представленные тальково-хлоритовыми сланцами.

С поверхности земли территория изысканий перекрыта насыпным грунтом и грунтом почвенного слоя. Насыпной грунт представлен смесью суглинка, песка, щебня, бутового мусора. Вскрытая мощность слоя насыпного грунта колеблется от 0,15 м до 2,4 м.

Подземные воды в процессе бурения в пределах исследуемой территории вскрыты не были. По данным материалов изысканий прошлых лет, выполненных в аналогичных грунтовых условиях, максимальный подъем уровня подземных вод возможен до отметки 232,50.

По характеру залегания, номенклатурному виду грунта и характеру изменчивости показателей физико-механических свойств, в инженерно-геологическом разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ).

Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинком бурого цвета, делювиально-пролювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя грунта 1-ИГЭ изменяется от 1,75 м до 2,6 м.

Суглинок относится к незасоленным грунтам. По степени морозоопасности грунт 1-ИГЭ относится к слабопучинистым грунтам. По данным компрессионных испытаний грунт 1-ИГЭ просадочные и набухающие свойства не проявляет. По степени сжимаемости грунт 1-ИГЭ при природной влажности относится к среднесжимаемым грунтам (с"=18,0 кПа; φ"=17°, р"=1,96 г/см^3, Е=15,0 МПа).

Второй инженерно-геологический элемент представлен сапролитом супесчаным - дисперсная зона коры выветривания тальково-хлоритовых сланцев, мезозойского возраста. Вскрытая мощность изменяется от 0,5 м до 1,4 м.

По степени морозоопасности грунт 2-ИГЭ относится к слабопучинистым грунтам. Грунт 2-ИГЭ просадочные и набухающие свойства не проявляет.

По степени сжимаемости грунт 2-ИГЭ при природной влажности относится к среднесжимаемым грунтам (с"=47,0 кПа; φ"=34°, р"=1,93 г/см^3, Е=25,0 МПа).

Третий инженерно-геологический элемент представлен песком дресвянистым - дисперсная зона коры выветривания тальково-хлоритовых сланцев, мезозойского возраста. Вскрытая мощность слоя грунта 3-ИГЭ колеблется от 0,5 м до 2,2 м.

Степень выветрелости песка дресвянистого в среднем равна 0,52 и характеризует состояние грунта 3-ИГЭ как сильновыветрелое (р"=1,71 г/см^3, φ"=28°, Е=25,0 МПа, R_0=300,0 КПа).

Четвертый инженерно-геологический элемент щебенистым грунтом, элювиального генезиса, мезозойского возраста коры выветривания тальково-хлоритовых сланцев. Вскрытая мощность слоя грунта 4-ИГЭ колеблется от 0,4 м до 1,4 м.

Коэффициент выветрелости дресвяно-щебенистого грунта равен 0,64 и характеризует грунт как сильновыветрелый грунт. Коэффициент фильтрации для грунта 4-ИГЭ равен 5,6 м/сутки и характеризует грунт как сильноводопроницаемый (р"=1,89 г/см^3, Е=30,0 МПа, R_0=350,0 КПа).

Пятый инженерно-геологический элемент представлен тальково-хлоритовыми сланцами, протерозойского возраста, слабовыветрелыми до глыбового состояния, трещиноватыми. Вскрытая мощность равна 0,1м-0,2м.

Коэффициент выветрелости дресвяно-щебенистого грунта равен 0,98 и характеризует грунт как слабовыветрелый грунт (р"=2,57 г/см^3, Е=50,0 МПа, R_0=500,0 КПа).

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование и письму заказчика от 28 августа 2019 года № 14 благоустройство и наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным рабочим проектом.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план выполнен в соответствии с АПЗ, заданием на проектирование, на топографической основе в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Кокшетопоплан» в 2019 году.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Рис. 2 – Схема генплана

Экспликация к генплану:
1 – Проектируемый жилой дом с паркингом;
2 – Площадка для игр детей младшего возраста;
3 – Площадка для игр детей старшего возраста;
4 – Площадка для отдыха взрослых;
5 – Площадка для сушки белья;
6 – Автостоянка.

Согласно ПДП предусмотрено 2 очереди строительства.

В данном проекте рассматривается 1 очередь.

Согласно письму заказчика мусорная площадка и трансформаторная подстанция будут предусмотрены отдельным проектом.

С внешних сторон жилого дома ГП-1, ул. Акана Серы и Сулейменова проектируются гостевые автостоянки и тротуары для пешеходов.

Для композиционного решения принята периметральная система застройки квартала многоквартирными жилыми домами, где предусмотрены необходимые хозяйственные, спортивные, игровые площадки для отдыха жильцов.

Многоквартирные жилые дома обеспечены паркингом, временными автопарковками и подъездными путями.

Расстояние между жилыми домами были приняты в соответствии с требованиями инсоляции освещенности и противопожарными нормами.

При планировке земельного участка учитывались, противопожарные требования, санитарно-эпидемиологические, рациональные людские потоки. Возможность подъезда

пожарной и специальной техники к жилому дому, осуществляется за счет внутри дворовых проездов на крыше паркинга, принятых шириной 6 м.

Проектом выполнено зонирование дворовой территории. В центральной части двора расположены площадка для отдыха взрослых, площадки для игр детей младшего и среднего возраста, с малыми архитектурными формами, соответственно распределенными по возрастным категориям, площадка с установками для сушки белья.

Придомовая территория благоустраивается и озеленяется. Проезды и площадки запроектированы с твердым покрытием, с бортовым камнем. Для подъезда пожарной и специальной техники выполнены проезды шириной 6м. Покрытие тротуарных дорожек – брусчатка. Покрытие проездов – асфальт. Покрытие спортивных и детских площадок – резиновое.

Озеленение решено посевом газона. Свободная от застройки и дорожных покрытий территория засевается газоном. У каждого подъезда устанавливаются скамьи, урны. На площадках устанавливаются малые формы архитектуры согласно нормам и возрастам, по УСН РК 8.02-03-2018.

Освещение территории выполняется с применением светильников.

Транспортные грузовые и людские потоки не пересекаются. Проезд автотранспорта предусматривается по проездам вдоль жилых домов, прохождение пешеходов – по тротуарам.

Выдерживаются нормативные требования по обустройству мест, доступных маломобильным группам населения, указанные в СН. На автостоянке предусмотрено три стояночных места. Проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения. В местах прохождения инвалидных колясок предусмотрен пониженный бордюр.

План организации рельефа выполнен методом опорных точек и предусматривает целесообразное использование рельефа местности, наиболее экономичную высотную посадку здания и обеспечение водоотвода с территории. Рельеф местности спокойный, с общим уклоном на северо-запад. Проектируемые проезды приняты с поперечным уклоном 20 промилле и продольными уклонами от 4 промилле.

Отвод поверхностных вод на территории решен открытым способом по уклонам проезжей части за пределы участка.

Вертикальная планировка решена в увязке с существующими и проектируемыми отметками прилегающих проездов. Картограмма земляных масс посчитана по сетке 20х20м. За ноль принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 237,70.

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

Таблица 1

Показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка по земельному акту	$м^2$	3626,00	100
1.2	Площадь застройки с паркингом, крыльцами и пандусами	$м^2$	3051,29	84,15
	Площадь покрытия на кровле	$м^2$	811,00	
	Площадь озеленения на кровле	$м^2$	165,00	

1.3	Площадь покрытий	м^2	300,00	8,27
1.4	Площадь озеленения	м^2	274,71	37,58
2	Площадь участка за границами акта отвода, в т.ч.	м^2	1975,8	
	Площадь покрытий	м^2	1287,0	
	Площадь озеленения	м^2	688,8	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс жилого здания – III.

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями следующих нормативных документов: СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», климатические данные приняты согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

Объемно-пространственное решение жилого дома представляет собой девятиэтажное здание Г-образной формы в плане с размерами в осях 39,50 х 64,93 м, четырехподъездное, с подвалом и техэтажем и сблокированным паркингом-платформой размером 55,05×38,0 м. Паркинг предусмотрен на 28 машино-мест.

Высота подвала - 2,4 м, высота первого этажа - 3,3 метра, высота второго-девятого этажей - 2,7 метра, высота технического этажа - 2,0 метра. Общая высота здания 31,0 м.

В подвальном этаже расположены тепловой и водомерный узел, электрощитовая, помещения подвала, тамбур-шлюзы перед каждым выходом в паркинг. На первом этаже расположены коммерческие помещения, также предусмотрены санузлы и санузлы для маломобильных групп населения.

Со второго по девятый этажи - квартиры с различным составом комнат. Общее количество квартир - 88 штук: из них однокомнатных - 24 штуки, двухкомнатных - 24 штуки, трехкомнатных - 25 штук, четырехкомнатных - 15 штук.

На каждом типовом этаже девятиэтажных блок-секций дома расположено по 11 квартир, имеющих выход в общий межквартирный коридор и лестнично-лифтовый холл. Выход на лестничную клетку предусмотрен из лифтового холла. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарный люк. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (балконы), раздельные и совмещенные ванные комнаты и туалеты.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 237,70.

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

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

Рабочим проектом в каждом из четырех подъездов жилых домов в лестнично-лифтовых холлах предусмотрены шахты лифтов с верхним расположением машинного помещения. Для установки лифтовых кабин предусмотрены шахты сечением 1860×2550.

Проектом предусмотрено 4 лифта грузоподъемностью 630 кг, со скоростью 1,0 м/сек. производства "Могилевлифмаш", размер кабины 2100×1080х2200 мм. Входы в кабину лифта предусмотрены на каждом этаже здания и в помещении паркинга. Двери шахты лифта по противопожарной безопасности приняты с пределом огнестойкости EI30. Машинные помещения предусмотрены высотой в чистоте 4,10 м.

Входные группы организованы таким образом, что из лестнично-лифтового узла организован доступ в паркинг на отметку минус 2,70 и наружу на крышу паркинга на отметку плюс 1,80, откуда организован выход на планировочную отметку земли. Входные группы в помещения первого этажа оснащены пандусами для доступа маломобильных групп населения.

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

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 3.02-101-2013 «Жилые здания».

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Кокшетау. Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика здания, отвечающего современным архитектурным требованиям.

Входные группы здания выделены композиционно козырьками с облицовкой металлосайдингом по направляющим, крыльца входов облицованы керамической плиткой.

Наружная отделка: облицовка стен кирпичом в сочетании двух цветов (желтый и коричневый), облицовка цоколя, первого и второго этажей керамогранитной плиткой (цвет слоновая кость). Стены паркинга - облицовочный кирпич (цвет коричневый). Тонированное остекление ограждений балконов, витражей.

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

Внутренняя отделка коммерческих помещений: стены - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание; потолок – сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска; пол – во всех помещениях керамическая плитка.

Внутренняя отделка жилых помещений: улучшенная штукатурка поверхности стен, сплошное выравнивание; потолок – сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска; пол – линолеум, керамическая плитка.

Внутренняя отделка подвала: стены - сплошное выравнивание; потолок - сплошное выравнивание, клеевая окраска, известковая побелка; пол – бетонный.

Оконные блоки и балконные двери - ПВХ-профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом с воздухоприточными клапанами, со сложным

открыванием, с устройством ограничителей. Витражи - однокамерные стеклопакеты по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные входные в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2003, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88; в офисных помещениях - из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2002, стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Кровля – для жилого здания: рулонная, покрытие – верхний слой Техноэласт по ЭКП по ТУ 5774-003-00287852-99, нижний слой Техноэласт ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99. Водосток внутренний организованный; для паркинга - брусчатка, мелкозернистый асфальтобетон, резиновое покрытие детских площадок.

Таблица 2

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1.	Общая площадь квартир	м²	7370,67
2.	Площадь жилого здания	м²	8973,60
3.	Общая площадь коммерческих помещений	м²	1041,57
4.	Общая площадь паркинга	м²	1411,47
5.	Строительный объем: В том числе подземная часть	м³	54306,42 4084,42
6.	Строительный объем паркинга	м³	4778,78
7.	Площадь застройки жилого дома	м²	1603,15
8.	Площадь застройки паркинга	м²	1448,14
9.	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	штук	88 24 24 25 15

Энергоэффективность

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

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

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилой дом

Конструктивная схема здания решена с поперечными и продольными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой

железобетонного сборного перекрытия с несущими и самонесущими кирпичными стенами, которые образуют пространственную систему, работающую на восприятие всех нагрузок, действующих на здание, включая и собственный вес конструкций. Поперечная жесткость здания обеспечивается торцовыми стенами, а также стенами лестничных клеток и самонесущими стенами.

Расчет фундамента произведен на действие нагрузок от собственного веса конструкций здания, технологического оборудования, на полезную, снеговую и ветровую нагрузки в соответствии с требованиями 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 600мм из тяжелого бетона по прочности класса В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4, по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, уложенной по утрамбованной подушке из мелкофракционного щебня толщиной 200мм. Армирование плиты сетками из арматуры класса А-III (А400) диаметром 22 мм и 16 мм с установкой пространственных каркасов и фиксаторов из арматуры класса А-III (А400) диаметром 16 мм и 12 мм по ГОСТ 5781-82. Дополнительное армирование в местах максимального сосредоточения нагрузок каркасами из арматуры класса А-III (А400) диаметром 28 мм и 32 мм.

Основанием фундаментной плиты является суглинок с расчетными характеристиками: ϕ=17°, С=18 кПа, ρ=1,96 г/см³.

Стены подвала: блоки бетонные по ГОСТ 13579-78*, армированные в углах и пересечениях сетками из арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82, через один ряд по высоте.

Стены наружные первого и второго этажей выполнены сплошной кладкой с облицовкой керамогранитной плиткой, со второго по девятый этажи - многослойные облегченной кладки по типовой серии 2.030-2.01, состоящей из двух продольных стенок: наружной и внутренней, соединенной гибкими связями (сетками).
Наружные стены с третьего по пятый этажи выполнены из облицовочного кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120 мм, с шестого по девятый этажи выполнены из кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, с раскладкой кирпича согласно разработанного фасада. Внутренняя часть наружной стены - с первого по пятый этаж выполнена из керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с шестого по девятый этажи выполнена из керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380 мм.

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

Стены внутренние - с первого по пятый этажи выполнены из обыкновенного керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с шестого по девятый этажи выполнены из керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 510 мм и толщиной 380 мм.

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, армированные и из

газобетонных блоков плотностью 600 кг/м³ по ГОСТ 21520-89, толщиной 200 мм, марки III-B2,5D600F15-2.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по ГОСТ 9561-2016.

Утеплитель чердачного перекрытия - минплита ПТЭ-175 (Y=175 кг/м³) толщиной 200 мм и 220 мм.

Лестницы - сборные железобетонные наборные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам по ГОСТ 8240-97. Ограждение - металлическое.

Перемычки - сборные железобетонные по типовой серии 1.038.1-1.1.

По периметру наружных стен устраивается асфальтовая отмостка шириной 1000 мм с уклоном 3% от здания по щебеночному основанию.

Паркинг

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 Office 21.1.1.1» и конструктивными расчетами по подбору сечений элементов и их армирования.

Фундамент - монолитный перекрестно-ленточный на естественном основании, высотой 600мм, из бетона класса B25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 по бетонной подготовке из бетона класса B7,5 толщиной 100мм, уложенной по утрамбованной щебеночной подготовке толщиной 200 мм. Армирование фундамента пространственным каркасом из арматуры класса A-III(A400) диаметром 22мм с установкой поперечной арматуры класса A-I (A240) и выпусков арматуры класса A-III (A400) диаметром 22 мм и 14 мм.

Каркас из монолитного железобетона класса B25.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500×500 мм, шаг колонн 6,0 м, 7,2 м и 5,8 м. Армирование колонн каркасами из арматуры класса A-III (A400) диаметром 22 мм с поперечным армированием хомутами из арматуры класса A-I (A240) диаметром 10 мм.

Покрытие - монолитное железобетонное толщиной 300 мм, армирование сетками из арматуры класса A-III (A400) диаметром 16 мм, с установкой фиксаторов из арматуры класса A-I (A240) диаметром 10 мм, дополнительное армирование из арматуры класса A-III (A400) диаметром 16 мм и 25 мм, с установкой пространственных каркасов в уровне пересечения колонн из арматуры диаметром 22 мм;

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса B25, армирование сетками из арматуры класса A-III (A400) диаметром 14 мм с установкой фиксаторов из арматуры класса A-I (A240) диаметром 6 мм; пандусы - плиты монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса B25, армированные сетками из арматуры класса A-III (A400) диаметром 12 мм.

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.

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

Фундаментная плита и перекрестно-ленточный фундамент паркинга защищены от проникновения влаги послойно: профилированная мембрана Planter Standart, гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» на битумной мастике в 2 слоя, огрунтовка праймером битумным Технониколь, по бетонной подготовке класса В7,5 толщиной 100 мм, по щебеночному основанию толщиной 200 мм.

Боковые поверхности бетонных стен защищены оклеечной гидроизоляцией - двумя слоями Техноэласт ЭПП на битумной мастике по огрунтовке праймером битумным Технониколь. Горизонтальная гидроизоляция стен подвала на отметке минус 0.32 из двух слоев гидроизола на битумной мастике, на отметке минус 2,70 - из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, приняты из бетона по водонепроницаемости W4 морозостойкости F75.

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов. С целью повышения огнезащиты, металлические балки и косоуры лестничных маршей оштукатурены цементно-песчаным раствором М50 толщиной 20 мм по сетке «Рабица» по ГОСТ 3826-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий № Т-40 от 12.04.2019 г., выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» и в соответствии с нормативными документами, действующих на территории Республики Казахстан.

Источником теплоснабжения служит РК-2, с параметрами теплоносителя 120-70°С.

Отопление

Температура теплоносителя в системе отопления 95-70°С.

В здании запроектировано три системы отопления.

Первая и третья система отопления жилой части здания, однотрубная горизонтальная схема с поквартирной разводкой и стояки лестничной клетки, коридоров однотрубная вертикальная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "РБС-500" (q=185 вт/секц.), в ванных помещениях устанавливаются полотенцесушители диаметром 32 мм, длиной 1,5 м. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегуляторами типа RTD-G 15.

Для наладки и регулировки поквартирной системы отопления на трубопроводах индивидуальных узлов ввода распределительной гребенки предусмотрена установка балансировочных клапанов - типа ASV-Q (регулятор постоянства расхода), в качестве запорной и спускной и воздуховыпускной арматуры-шаровые краны. Удаление воздуха из квартирной системы отопления производится через краны Маевского, установленных в верхних пробках нагревательных приборов.

Для учета расхода тепла для каждой квартиры установлен тепловой счетчик.

Вторая система отопления встроенных помещений первого этажа горизонтальная двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "РБС-500" (q=185 вт/секц.).

В помещении электрощитовой, в помещении машинного отделения лифтов установлены электроконвекторы напольные "ЭВУБ-1", N= 1,0 кВт.

Магистральные трубопроводы и отопительные стояки приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы поквартирной разводки - стальные электросварные трубы по ГОСТу 10704-91, прокладываются в конструкции пола на расстоянии 200 мм от плинтусов стен. 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 цокольному этажу, трубопроводы теплового пункта, главный стояк, поэтажные распределительные гребенки изолируются трубчатой изоляцией типа K-Flex толщиной 9 мм, облицованные алюминиевой фольгой. 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.

Схема горячего водоснабжения - независимая закрытая (через пластинчатые теплообменники). Установка теплообменников выполнена в помещении теплового пункта. Для обеспечения циркуляции воды в системе горячего водоснабжения на обратном трубопроводе ГВС (Т4) установлен циркуляционный насос. Для осуществления системы горячего водоснабжения в летнее время, в каждой квартире установлены электроводонагреватели типа «Аристон».

Таблица 3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий, соору-жений	Объём, $м^3$	Периоды года Т,^{0}С	Нагрузка Вт/час				Установл. мощность эл.дв. (кВт.)
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	
Жилой дом	-	- 33,7	327121	-	392610	719731	32,8

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир и встроенных помещений первого этажа запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется за счет естественного проветривания через верхние фрамуги окон. Удаление воздуха производится посредством кирпичных вытяжных каналов в стенах из помещений кухонь, санузлов и ванных, и приставными воздуховодами из тонколистовой стали из встроенных помещений. Из санузла в помещении охраны паркинга вытяжка естественная, системой ВЕ 22.

Из теплового пункта, электрощитовой и водомерного узла, расположенных в подвальном помещении, машинного помещения лифтов предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через кирпичные каналы.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* толщиной 0.5мм класса "Н". Воздуховоды, проходящие в пределах технического этажа изолируются, матами K-Flex AIR толщиной 40мм.

Вентиляция паркинга – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят согласно расчета не ниже 150 м³/ч вытяжного воздуха на 1 машино-место, паркинг рассчитан на 28 машино-мест, подача притока 80% от объема вытяжного воздуха. Удаление воздуха из помещений осуществляется из верхней и нижней зон поровну, системой В-1. На воздуховодах общеобменной вентиляции, устанавливаются огнезадерживающие клапана KZO-1 с электроприводом.

Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону помещений сосредоточенными струями системой П-1. Для определения концентраций вредных веществ, в помещении паркинга предусмотрены извещатели СО.

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

Паркинг

Паркинг предназначен для хранения автомобилей.

Проектом предусмотрен неотапливаемый паркинг. Отопление предусмотрено только в помещении охраны. В качестве отопительных приборов приняты электроконвекторы ЭВУБ, мощностью 1,0 квт.

Противодымная защита при пожаре

С целью исключения задымления во время пожара путей эвакуации предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюзы системами ПДу1-ПДу4.

Дымоудаление паркинга

Удаление дыма из паркинга, где возник пожар, осуществляется системой ВД1 через специальную шахту с дымоприемным клапанам.

На воздуховодах устанавливается противопожарный дымовой клапан KZO-1D с электроприводом.

Открывание дымоприемного клапана и включение вентиляторов предусматривается автоматически от извещателей пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем дымоудаления выполняются из тонколистовой горячекатаной стали, кл. "П" по ГОСТ 19903-74* и покрываются огнезащитным покрытием "HL-2", толщиной 1,4 мм.

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

Энергоэффективность

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 № 8-2-502 от 02.08.2019 г., выданных ГКП «Кокшетау Су Арнасы», и в соответствии с нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Водоснабжение жилого дома

Водоснабжение здания со встроенными помещениями на первом этаже предусмотрено от существующего водопровода диаметром 400 мм по ул.Акана Серэ.

Гарантированный напор в точке подключения 45 м вод.ст.

Необходимый напор на вводе в здание для хозяйственно-питьевых нужд жилого дома - 35,30 м, для нужд пожаротушения - 44,60 м, для встроенных помещений - 13,0 м

Здание жилого дома со встроенными помещениями на первом этаже оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом и противопожарным водопроводом. Система водопровода предусмотрена тупиковая с двумя вводами из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм. Диаметр труб принят с учетом пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома, встроенных помещений и расхода для внутреннего пожаротушения здания и автоматического пожаротушения паркинга. На вводе предусмотрено ответвление на паркинг диаметром труб 150 мм. На вводе водопровода предусмотрены водомерные узлы: №1 для жилой части дома с прибором учета расхода воды диаметром 50 мм с импульсным выходом и № 2 на ответвлении для встроенных помещений с прибором учета расхода воды диаметром 15 мм с импульсным выходом. Водомерный узел № 1 выполняется с обводной линией. На обводной линии предусмотрена задвижка с электроприводом.

Магистральный трубопровод, прокладываемый под потолком техподполья, и стояки выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*

Разводка в квартирах предусмотрена из полипропиленовых труб PN 10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Водопроводные подводки к смывным бачкам унитазов выполняются из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-85. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры. Магистральные трубопроводы и стояки в техподполье изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «К-FLEX».

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды Ду15 класс "С" с импульсным выходом. Перед счетчиками воды устанавливаются, шаровые краны, фильтры механической очистки и обратные клапаны.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 2,6 л/сек в одну струю. Стояки системы пожарного пожаротушения выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрена закольцовка по верху Пожарные краны расположены в навесных пожарных шкафах на высоте 1,35 м от пола. Для тушения пожара на ранней стадии, в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга.

Водопровод во встроенных помещениях предусмотрен из полипропиленовых труб PN 10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение жилого дома

Сеть горячего водоснабжения здания предусматривается от водонагревателя, установленного в помещении теплового узла в техподполье. Магистральный трубопровод, стояки выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводка в квартирах предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PN 16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «К-FLEX.». Предусмотрено объединение стояков кольцующими перемычками в секционные узлы на техническом этаже. Обвязка циркуляционного насоса предусмотрена в разделе ОВ. Стояки прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения. На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды Ду15 класс «С» с импульсным выходом. Полотенцесушители подключены к системе отопления.

Трубопровод горячей воды в техподполье прокладывается в трубчатой изоляции типа К-FLEX.

На летний период в каждой квартире предусмотрены электроводонагреватели ёмкостью 30 и 80 литров.

Горячее водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от электроводонагревателей ёмкостью 30 литров. Сети предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PN 16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

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. 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 встроенных помещений предусмотрен отдельным выпуском в наружную сеть канализации.

Внутренний водосток К2

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с открытым выпуском в бетонные лотки около здания. 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.

Сеть внутренних водостоков выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Предусмотрены прочистки и ревизии.

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	Скрывлиздания л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения		
1	Жилой дом	91,08	1,12	36,43	-	91,08	1,12	2,60	3,45

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 помещении водомерного узла

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно гидравлическому расчёту с учётом спринклеров и пожарных кранов составляет 25,60 л/сек.

Система АПТ имеет одну секцию. Число оросителей в секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 6 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 57⁰С.

Узел управления спринклерной системы предусмотрен в помещении водомерного узла. Система АПТ питается от городского водопровода.

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

Требуемый напор перед узлом управления составляет 25,0 м. Гарантируемый напор в городской сети водопровода 45,00 м. Давление в сети до узла управления поддерживается городским водопроводом, после узла управления поршневым компрессором.

Расход воды на автоматическое пожаротушение - 15,2 л/сек.

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

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение жилого дома

Электрооборудование объекта разработано на основании ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок» и СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудования жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

По надежности электроснабжения электроприемники дома, согласно классификации ПУЭ РК, относятся ко II и к I категории.

Жилой дом

Электроснабжение жилого дома выполняется от вводного ВРУ1-13-10 и распределительного ВРУ1-50-02 УХЛ4 (IEK) устройств ВРУ-1, установленных в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаимозаменяемыми кабельными линиями. Электроснабжение электроприемников первой категории выполняется от ВРУ-1 через распределительную панель ВРУ-8503-2Р - 115-30 установленной там же в электрощитовой, питание к которой подводится от проектируемой ТП и ДЭС, тремя кабельными вводами на напряжение 380/220 В (сети электроснабжения предусмотрены отдельным проектом).

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки в кухнях электроплит и в санитарных узлах водонагревателей.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Этажные щиты приняты марки ЩЭ производства "IEK".

В этажных щитках размещаются двухполюсные выключатели нагрузки с номинальным током на 63 А, двухполюсные автоматические выключатели на номинальный ток 50 А с устройством защитного отключения и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 50 А, а также предусмотрены выводы для питания блоков управления домофоном.

В квартирных щитках устанавливаются: на вводе двухполюсные выключатели нагрузки на номинальный ток 63 А, на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели, а также двухполюсные автоматические выключатели с устройством защитного отключения на токи расцепителей 10 А, 16 А и 32 А.

Питающие сети выполнены проводом марки ПВ1 в ПВХ трубах, прокладываемых в штробе, открыто на скобах и в стояках в пределах этажей, кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах и скрыто в штробе под слоем штукатурки.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в гофрированных трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам в штрабах под слоем штукатурки, в каркасе межкомнатных перегородок.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Электрическое освещение

Высота установки выключателей в квартирах принята 0,8 м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях и ванных комнатах 1,1 м, в остальных помещениях 0,3 м от уровня чистого пола. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Управление эвакуационным освещением лестничной клетки, входа в здание, осуществляется автоматически от БАУО. Управление рабочего освещения лестничной клетки предусматривается с помощью устройств кратковременного включения (датчик движения) установленных непосредственно в светильник (комплектно).

Силовое электрооборудование

Для питания электроприемников общего назначения (насосы, вентиляция) в проекте предусмотрена установка силовых щитов с автоматическими выключателями. Для потребителей, не имеющих комплектной пусковой аппаратуры, предусмотрена установка магнитных пускателей и ящиков управления.

Коммерческое помещение

Электроснабжение встроенных помещений выполняется от пункта распределительного ПР-1, установленного в электрощитовой.

Групповые и распределительные сети электроснабжения выполнены кабелем и проводами с медными жилами типа ВВГнг и ПВ1.

Нагрузки на вводах силовых щитов коммерческих помещений приняты согласно СП РК 4.04-10-2013.

Электрическое освещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Управление освещением предусмотрено местное. Высота установки выключателей 1,0 м от уровня пола. Высота установки розеток 0,3 м от уровня пола.

Групповые и распределительные сети электроосвещения выполнены кабелем с медными жилами типа ВВГнг, проложенными скрыто за подвесным потолком в ПВХ гофр.трубе, скрыто в штрабе под слоем штукатурки - опуски по стенам. Проходы через стены и перегородки выполняются в ПВХ трубе.

Силовое электрооборудование

В качестве групповых щитов силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрены учетно-распределительные щиты производства "IEK".

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в пустотах плит перекрытия, открыто по стенам и по потолку на скобах, в трубах в подготовке пола, под штукатуркой стен в гофротрубе;

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Высота установки щитков 1,8 м от уровня чистого пола. Подключение вентиляционных систем под потолком. Высота подключения насосов на высоте 1 м от пола.

Обогрев водосточных воронок

Для обогрева водосточных воронок в зимний период предусмотрена установка электрической антиобледенительной системы "Теплоскат" номинальной мощностью

ШУОВ-1.1- 2,0 кВт, ШУОВ-1.2 - 1,7 кВт, ШУОВ1.3 - 1,0кВт, ШУОВ1.4 - 1,7кВт, которая предотвратит образование наледи в трубах, и предохранит их от повреждений.

Общее количество обогреваемых воронок - 12 шт., общая длина обогреваемых труб составляет 157 м.

Система "Теплоскат" состоит из следующих основных частей:

система обогрева (нагревательные секции);

крепёжные и установочные элементы;

система автоматического управления;

система электрораспределения.

В качестве тепловыделяющего элемента в системе предполагается использовать саморегулирующийся нагревательный кабель, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды (уменьшает тепловыделение при повышении температуры), что позволяет снизить количество потребляемой электроэнергии. Саморегулирующийся нагревательный кабель марки LineHeat Standard 33 Вт/м выпускается целенаправленно для систем обогрева в соответствии с ТУ 3558-012-33006874-99.

Система автоматического управления включает в себя электрические приборы и аппараты, устанавливаемые в шкафу управления и обеспечивающие включение системы обогрева при температуре наружного воздуха в диапазоне от плюс 50^{0}С до -150^{0}С. Основным элементом системы является электронный терморегулятор PT 330 и работающий совместно с ним, датчик температуры TST05.

Монтаж и наладка оборудования обогрева водосточных воронок осуществляется компанией поставщиком оборудования. Подача напряжения на шкафы управления осуществляется кабелем ВВГ расчетного сечения и производится Заказчиком.

Защитные мероприятия

Согласно СП РК 2.04-103-2013 здание относится к 3 категории молниезащиты.

Защита от прямых ударов молнии зданий, относящихся к 3 категории молниезащиты, выполняется посредством устройства на объекте молниеприемной сетки (клетка Фарадея).

Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром не менее 6 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемую, или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки не более 6х6 м. Узлы сетки соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, элементы фасада, ограждение) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы – оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Для отвода тока молнии в землю на объекте, в совокупности со средствами молниезащиты, разработан контур заземления.

Контур заземления соединен с молниеприемной сеткой стальным прутком диаметром 10 мм. Соединитель проложен по наружным стенам под конструкциями фасада в ППР трубе диаметром 20 мм не распространяющей горение.

Заземлитель в виде наружного контура прокладывается на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли на расстоянии не менее 1 м от стен.

Заземляющие электроды располагаются на глубине не менее 0,5 м за пределами защищаемого объекта и распределены как можно более равномерно.

Наружный контур заземления предусмотрено выполнить вертикальными заземлителями из угловой стали размерами 50х50х5 мм, длиной 2,5 м, соединенных горизонтальными заземлителями из стальной полосой 40х4 мм. Соединение выполнено сваркой.

В технических помещениях выполняется внутренний контур заземления из стальной полосы в электрощитовых 40х4 мм, во всех остальных 25х4 мм, проложенные по периметру помещения. Внутренний контур заземления соединить с наружным контуром стальной полосой 40х4 мм.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от главного заземляющего устройства. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

В электрощитовой в доступном, удобном для обслуживания месте вблизи вводного устройства предусмотреть отдельную установку главной заземляющей шины ГЗШ.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Электрооборудование и электроосвещение паркинга

Проект электроснабжения паркинга жилого дома разработан на основании задания на проектирование, действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, заданий смежных отделов.

Проект внутреннего электрооборудования проектируемого паркинга жилого дома, выполнен на напряжение 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов. По степени надежности электроснабжения основные электроприемники относятся ко II категории. Система пожарной сигнализации, автоматика дымоудаления подключаются по I категории надежности электроснабжения.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительного устройства серии ВРУ, установленного в электрощитовой. Силовые щиты приняты марки ЩРН.

Учет электроэнергии принят на вводе вводно-распределительного устройства.

Расчётная нагрузка питающих сетей и вводов в здание определенна по СП РК 4.04-106-2013.

В проекте выполнено общее внутреннее освещение паркинга в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Проектом предусматривается общая система рабочего, аварийного освещения на напряжение 220 В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего

освещения и питаются отдельной групповой линией. Управление рабочим и аварийным освещением выполняется местно, выключателями установленным на стене.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Светильники в паркинге монтируются на подвесные кабельные перфорированные лотки. В остальных помещениях открыто на потолке.

Групповые сети освещения выполняются кабелями ВВГнг, проложенными:

в паркинге - в кабельных лотках и открыто по стенам и потолкам в ПВХ трубах;

в остальных помещениях - открыто, в бороздах стен и перегородок в ПВХ-трубах открыто по потолку.

Розеточная сеть выполняется кабелем ВВГнг 3х2,5, проложенным скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен и перегородок.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполняются кабелями ВВГнг, проложенными в ПВХ трубах, в лотках.

Высота установки над полом: выключателей - 0,9-1,0 м; штепсельных розеток - 0,3 м; распределительных щитов - 1,8 м (до верха щита).

Согласно СП РК 4.04-106-2013. к розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой с установкой дифференциальных автоматов (30 мА).

Защитные мероприятия

Все металлические нормально нетоковедущие части элекртооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от главного заземляющего устройства. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

На вводе в здание, выполнена система выравнивания потенциалов, в виде главной заземляющей шины установленной в ВРУ на которую присоединены все защитные проводники электрической сети и трубы коммуникаций: системы центрального отопления, водопровода, канализации и т.д.

Фасадное электроосвещение

Проект фасадного освещения выполнен на основании эскизной части проекта, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК и задания на проектирование.

Осветительная сеть принята на напряжение 220 В, выполняется трехжильным кабелем ВВГнг расчётного сечения. Способы прокладки кабеля в тех. помещениях - открыто в ПВХ трубах, по фасадам - скрыто в ПВХ трубах.

Для электропитания светильников в электрощитовой предусмотрен групповой силовой щиток фасадного освещения (ЩФО1).

Для защиты отходящих линий используются дифференциальные автоматические выключатели АД-12.

Управление освещением предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах. Для управления в автоматическом и дистанционном режимах фасадным освещением предусмотрен ящик управления освещением серии ЯУО 9602, позволяющий включать освещение по сигналу от фотореле, по сигналу от реле времени, и дистанционно, по сигналу от кнопочного поста.

Для обеспечения безопасности предусматривается зануление всех металлических нетоковедущих частей светильников и щитков путём присоединения к защитному заземляющему проводнику (PE).

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-106-2013.

Системы связи и сигнализации

Слаботочные средства связи

Проект систем связи объекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010, СП РК 3.02-101-2012.

Проектом предусматриваются следующие системы связи:

домофонная связь;

диспетчеризация лифтов;

оперативная связь.

Согласно письму заказчика сети телефонизации и видеонаблюдения разрабатываются отдельным проектом.

Домофонная связь

Домофонная связь организована на базе оборудования марки "ВИЗИТ".

Блоки управления домофоном устанавливаются на втором этаже в слаботочном отсеке этажного щита.

Для подключения абонентских переговорных устройств к блоку управления домофоном служит блок коммутации БК-4М, который устанавливается в слаботочных отсеках этажных щитов.

На каждом этаже, в слаботочном отсеке этажного щита предусматривается установка блока коммутации БК-4М. Данные блоки коммутации подключаются к блоку управления домофоном кабелем КСПВнг 4х0,5, прокладываемым в ПВХ трубе П20.

Абонентские переговорные устройства (УКП) подключаются к блокам коммутации БК-4М кабелем КСПВнг 2х0,5, проложенным скрыто в ПНД трубе диаметром 20 мм в слое подготовки пола.

Блок вызова устанавливается на наружный лист неподвижной створки металлической двери подъезда на высоте 1400-1600 мм. Электромагнитный замок устанавливается на входной двери подъезда.

Абонентское (квартирное) переговорное устройство устанавливается внутри квартиры в непосредственной близости от слаботочного ввода на высоте 1200-1500 м от пола.

Для каждой квартиры предусмотрен комплект домофонных ключей в количестве 4 шт.

Разводка от блока вызова до блока управления домофоном выполняется кабелем КСПВ 12х0.5, прокладываемым в гофротрубе П20.

Диспетчеризация лифтов

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса "ОБЬ" производства ООО "Лифт-Комплекс ДС" и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой Блок Версии 7.2 в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

сигнализацию об открытии дверей машинного отделения;

сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);

обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;

обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;

отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);

подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении к звуковому тракту диспетчерского комплекса “ОБЬ”;

звуковое оповещение о номере этажа;

звуковое сопровождение.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками v. 7.2 и диспетчерским пунктом служит локальная сеть LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)).

В качестве переговорных устройств крыши кабины и кабины лифта используются переговорные устройства. Данные переговорные устройства имеют два интерфейса для подключения к блоку лифтовому блоку 7.2: проводную последовательную шину и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока версии 7.2 ЛНГС.465213.270.020.

Оперативная связь

Телефонная связь между насосной станцией пожаротушения и помещением для охраны обеспечивается с помощью интерфонов KIP-601P Kocom.

Соединительные линии выполняются кабелем КРВПМ 1х4х0.5.

Пожарная сигнализация встроенных помещений

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией на основе нормативных документов СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения о пожаре», архитектурно-строительных решений и задания на проектирование.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

система автоматической пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства НВП «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «С2000-4»;

прибор управления и контроля «С2000-М»;

дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-45»;

ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3М»;

оповещатели свето-звуковые «Маяк-12-3М1»;

световые указатель "Выход" «ОПОП 1-8»;

устройство оконечное «УШК-03»;

резервные источники питания «РИП-12»;

боксы резервного питания «БР-12»;

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «С2000- 4». Прибор приемно-контрольный "С2000-4" используется для построения системы пожарной сигнализации на этажах здания. 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". Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ПКП интерфейсом RS-485.

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 3 ч - в режиме "Пожар". При необходимости, к "РИП-12" дополнительно подключены аккумуляторные батареи в боксах. Электропитание "РИП-12" напряжением ~220В по 1 категории надежности электроснабжения.

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил. Шлейф сигнализации проложен в ПВХ трубе диаметром 20 мм за подвесным потолком. Проходы через стены и перекрытия кабель выполняются в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение пластика.

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Система оповещения о пожаре

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оборудуется системой оповещения о пожаре 1 типа, что предусматривает установку световых и звуковых оповещателей над входами.

В качестве светового оповещателя используется оповещатель марки ОПОП 1-8. В качестве звукового оповещателя используется оповещатель марки Маяк-12-3М1.

Сеть оповещения выполнена кабелем КПСнг 1х2х0,75, прокладываемым в штробе в ПВХ трубе.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации выполнять в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями заводов-изготовителей.

Пожарная сигнализация паркинга

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией и системы автоматизации противодымной вентиляции разработан на основе нормативных документов и задания на проектирование.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

система автоматической пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией;

система автоматизации противодымной вентиляции.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;

прибор дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;

адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;

устройства дистанционного пуска «Пуск пожаротушения» цвет желтый «УДП 513-10»;

устройства дистанционного пуска «Пуск дымоудаления» цвет оранжевый «УДП 513-10»;

адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4К»;

оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;

оповещатели световые «ОПОП 1-8»;

адресные метки пожарные «АМП-4»;

изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;

источники вторичного электропитания, резервированные «ИВЭПР»;

боксы резервного питания «БР-12»;

модули управления клапанами дымоудаления (МДУ-1).

ППКПУ «Рубеж-2ОП» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные пожарные датчики, адресные метки, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП». В паркинге располагается помещение для охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Помещение для охраны оснащено приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП» в комплекте пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ» и персональным компьютером. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485.

Проектом предусмотрен персональный компьютер с установленным ПО. Вся информация о состоянии объекта поступает от приборов, подключенных к ПК, и сохраняется в базе данных. Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций.

Автоматизация дымоудаления

Рабочим проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом, дистанционном (вручную с ППКПУ «Рубеж-2ОП» или от устройств дистанционного пуска, установленных у клапанов дымоудаления) и местном (с панелей шкафов управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1 исп.03», обеспечивающие открытие клапанов. Управление данными модулями «МДУ-1 исп.03» предусмотрено от ППКПУ "Рубеж-2ОП" или от устройств дистанционного пуска, расположенных у клапанов дымоудаления.

Для управления вентиляторомы дымоудаления используется адресные шкафы управления «ШУ».

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКПУ или кнопок дистанционного управления;

в ручном режиме управления с панели шкафа.

Алгоритм работы системы.

При возгорании в одной из защищаемых зон по сигналу от системы ПС формируется следующий алгоритм работы на запуск дымоудаления:

а) открытие клапана дымоудаления в зоне возгорания ("МДУ-1" исп.03);

б) закрытие огнесдерживающих клапанов в ("МДУ-1" исп.03);

в) запуск вентиляторов системы дымоудаления (ШУ ВД);

г) запуск вентиляторов подпора воздуха (ШУ ПД).

В шкафах пожарных кранов устанавливаются устройства дистанционного пуска "УДП 513-10" (Запуск ПН), по нажатию на данное устройство формируется сигнал на открытие электрозадвижки (ШУЗ) и запуск компрессора.

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил. Шлейф сигнализации проложить в гофрированной ПВХ трубе. Силовые кабели проложить в гофрированной ПВХ трубе. Проходы через стены и перекрытия кабелем выполняются в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение пластика.

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Система оповещения о пожаре

В соответствии с требованиями нормативных документов, помещение оборудуется системой оповещения о пожаре 1 типа, что предусматривает установку световых и звуковых оповещателей над входами в помещение.

В качестве светового оповещателя используется оповещатель марки ОПОП 1-8. В качестве звукового оповещателя используется оповещатель марки ОПОП 2-35.

Сеть оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75, прокладываемым в штробе в ПВХ трубе.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации выполняются в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями заводов-изготовителей.

Газосигнализация

Проект газосигнализации паркинга разработан на основании задания на проектирование, действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов и технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

Система газосигнализации обеспечивает:

круглосуточную газосигнализацию паркинга;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

При срабатывании газоанализатора формируется сигнал на запуск вытяжного вентилятора.

Контроль состояния газоанализаторов обеспечивается при помощи газоанализатора «Хоббит-Т-СО». Газоанализаторы подключаются в шлейф сигнализации через универсальные монтажные коробки МКУ. Схема соединения датчиков - "гирлянда" (универсальная схема). Газоанализаторы учтены в разделе ОВ.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление вытяжным вентилятором, осуществляет газоанализатор «Хоббит-Т-СО», расположенный в помещении для охраны.

Для запуска вытяжного вентилятора паркинга В1 используется блок коммутации БР-10, обеспечивающий запуск вентиляторов в автоматическом режиме, от сигнала газоанализатора «Хоббит-Т-СО».

Шлейф сигнализации предусмотрено проложить в гофрированной ПВХ трубе. Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом, выходящие кабели с обеих сторон также предусмотрено покрыть огнезащитным составом. Шлейф сигнализации выполняется кабелем КВВГнг-FRLS 4х0.75.

Кабели прокладываются в ПВХ трубе диаметром 16 мм под слоем штукатурки и открыто по стенам в паркинге.

Питание газоанализатора осуществляется от розеточной сети 220 В.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ РК корпуса приборов сигнализации должны быть надежно заземлены.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 и других действующих нормативных документов.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

При монтаже технических средств системы газосигнализации должны соблюдаться требования СН РК 4.04-07-2013, ПУЭ РК.

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.

Расстояние между жилыми домами были приняты в соответствии с противопожарными нормами.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 2,6 л/сек в одну струю.

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 и внутреннее пожаротушение от пожарных кранов с расходом 5,2 л/сек в две струи.

Согласно СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками

пожаротушения и оповещения людей о пожаре» во встроенных помещениях и паркинге предусматривается установка автоматической системы пожарной сигнализации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

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

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	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		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	6008	-	-	0,002917	0,0087	0,002917	0,0087	период СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
сварочные работы	6008	-	-	0,000694	0,002073	0,000694	0,002073	период СМР
(0337) Углерод оксид								
сварка ПЭ труб	6012	-	-	0,0000075	0,0000018360	0,0000075	0,0000018360	период СМР
(0616) Диметилбензол (Ксилол)								
грунтование	6009	-	-	0,125	0,02295	0,125	0,02295	период СМР
окрашивание	6010	-	-	0,0625	0,02048	0,0625	0,02048	период СМР
Итого:		-	-	0,1875	0,04343	0,1875	0,04343	
(0621) Толуол								
разжижение	6011	-	-	0,1722	0,01116	0,1722	0,01116	период СМР

(0827) Хлорэтилен								
сварка ПЭ труб	6012	-	-	0,00000325	0,0000007960	0,00000325	0,0000007960	период СМР
(1210) Бутилацетат								
разжижение	6011	-	-	0,0333	0,00216	0,0333	0,00216	период СМР
(1401) Ацетон (Пропан-2-он)								
разжижение	6011	-	-	0,0722	0,00468	0,0722	0,00468	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
окрашивание	6010	-	-	0,0625	0,02048	0,0625	0,02048	период СМР
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/								
битумные работы	6013	-	-	0,139	0,0017	0,139	0,0017	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
земляные работы	6001	-	-	0,1244	0,0758	0,1244	0,0758	период СМР
транспортировка	6002	-	-	0,0933	0,0653	0,0933	0,0653	период СМР
хранение грунта	6003	-	-	0,01392	0,204	0,01392	0,204	период СМР
земляные работы	6004	-	-	0,1244	0,01048	0,1244	0,01048	период СМР
завоз ПРС	6005	-	-	0,1244	0,00094	0,1244	0,00094	период СМР
завоз щебня	6006	-	-	0,05756	0,005306	0,05756	0,005306	период СМР
завоз песка	6007	-	-	2,116	0,2484	2,116	0,2484	период СМР
Итого:		-	-	2,65398	0,610226	2,65398	0,610226	
Всего по предприятию:		-	-	3,324301750	0,704611632	3,324301750	0,704611632	

На период эксплуатации предусмотрен паркинг. Источником эмиссий является автотранспорт (передвижные источники). Стацинарные источники эмиссий отсутствуют.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается незначительное.

Водные ресурсы

Участок строительства 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. В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта будет осуществляться центализованно от городских сетей.

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. На участки озеленения предусмотрен ввоз и нанесение плодородного слоя почвы.

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

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	5,409655	-	5,409655
в т.ч. отходов производства	0,719655	-	0,719655
отходов потребления	4,69	-	4,69
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,00722	-	0,00722
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	4,69	-	4,69
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0124	-	0,0124
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.

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

Участок строительства расположен в населенном пункте. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

На участке строительства снос зеленых насаждений не предусматривается, зеленые насаждения отсутсвуют. Предоставлена справка ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» исх. № ЖТД-1199 от 23.07.2019 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: Протоколы №№ 80/72 от 24.05.2019 г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта), и 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 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Указаны 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 многоквартирного жилого дома, что территория многоквартирного жилого дома 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. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Для подземного паркинга регламентировано расстояние от въезда - выезда и от вентиляционных шахт до территории жилого дома, которое принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия, что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 (пункт 6 Примечаний) СП № 237 от 20.03.2015 г.

Проектом предусматривается устройство двух гостевых парковочных площадок для легкового автотранспорта, не принадлежащих юридическому лицу (либо индивидуальному предпринимателю), для которых СР, в соответствии с требованиями

Приложения 2 (пункт 7 Примечания) СП № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», не устанавливаются.

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. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

В кухнях проектом предусматривается установка 4-конфорочных плит с объёмом удаляемого воздуха 90м^3/ч, что соответствует требованиям пункта 31 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

Предусмотрена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт лифтов многофункционального жилого комплекса, которые размещаются смежно с нежилыми комнатами (кухня, ванная, коридор, прихожая), что соответствует требованиям пункта 15 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

При входах в жилое здание предусмотрена установка решёток для очистки обуви, что соответствует требованиям пункта 16 СП № ҚР ДСМ-29.

Представлены сведения, что устройство специальной площадки для размещения контейнеров для сбора отходов будет проводиться во вторую очередь строительства.

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 28.02.2015 г.

Представили 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.

Даны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108-110 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;

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 15 месяцев.

Начало работ планируется, согласно письму заказчика от 28 августа 2019 года № 18, на декабрь 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 28 августа 2019 года № 17.

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 дома со встроенными объектами общественного назначения и паркинга по адресу: Акмолинская область г. Кокшетау, ул. Акана Серы 39 (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) представлена выкопировка из проекта детальной планировки района строительства, (иные утверждённые градостроительные проекты п. 5.8 СН РК 1.02-03-2011). Представлены вертикальные планировочные отметки и поперечные профили прилегающих улиц - приказ МНЭ РК №750 п.24 пп. 3;

2) в общей пояснительной записке добавлено описание по принятым проектным решениям;

3) на разбивочном плане проставлены оси, п.5.7.б ГОСТ РК 21.508-93;

4) размеры участка проставлены согласно земельному акту;

5) в ТЭП площади покрытий и озеленения приведены в соответствие с ведомостями покрытий и озеленения;

6) дополнительно указаны размеры от автопарковок до окон жилого дома согласно п. 25 и Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

7) количество парковочных мест обосновано расчетом в соответствие с СП РК 3.02-101-2012, СП РК 3.01-101-2013. Предоставлено письмо о недостающих парковочных местах;

8) выполнен расчет придомовых площадок согласно СП РК 3.01-101-2013;

9) проставлены отметки по проектируемому тротуару за границами участка;

10) в балансе земляных масс добавлен объем выемки при устройстве фундаментов;

11) МАФ приняты согласно УСН РК 8.02-03-2018;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

12) текст объемно-планировочных решений в общих данных приведен в соответствие с рабочими чертежами; откорректированы технико-экономические показатели;

13) внесены изменения в план подвала: уменьшен размер тамбур-шлюзов при входе в паркинг; установлены противопожарные двери в тамбур-шлюзах и в противопожарных стенах каждой секции согласно требованиям п.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012; добавлен план паркинга, выполнены продухи и окна для выпуска дыма;

14) предусмотрены в паркинге места для парковки маломобильных групп населения, отвечающие требованиям гл.4.6 СП РК 3.03-105-2014; разработаны воздухозаборные шахты согласно размещению вентиляционных систем раздела ОВ;

15) внесены изменения в планы этажей: выполнена перепланировка квартир согласно требованиям норм; откорректирована внутренняя отделка помещений, пересчитаны технико-экономические показатели;

по разделу «Конструктивные решения»:

16) внесены изменения в расчеты монолитного каркаса паркинга, изменены нагрузки;

17) армирование фундамента и монолитной плиты каркаса паркинга приведены в соответствие с расчетами;

18) в рабочих чертежах лифта изменена марка лифта согласно каталогу завода-изготовителя; пандус для доступа маломобильных групп населения выполнен согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012;

19) внесены изменения в рабочие чертежи монолитного перекрытия паркинга: добавлены пространственные каркасы, увеличен диаметр арматуры общего и дополнительного армирования плиты;

20) текст общей пояснительной записки приведен в соответствие с рабочими чертежами;

по разделу «Отопление и вентиляция»:

21) откорректированы общие указания;

22) на план-схеме показан паркинг; на плане в помещении теплового узла показано место установки теплообменника с обвязкой;

23) уменьшены площади тамбур шлюзов для подачи подпора воздуха;

24) планы согласованы с разделом АС;

25) исправлены схемы системы отопления;

26) согласован диаметр циркуляционного трубопровода, раздел согласован с разделом ВК; тепловой узел согласован с теплоснабжающей организацией;

27) в разделе АС разработаны шахты;

28) исправлены схемы вентиляционных систем;

29) спецификация оборудования откорректирована и приведена в соответствие с рабочим проектом; откорректированы общая пояснительная записка и энергетический паспорт;

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

30) установка электроводонагревателей предусмотрена за счет застройщика; исключено требование об устройстве дренажной системы от кондиционеров;

31) в общей пояснительной записке устранены разночтения относительно установки циркуляционных насосов. Насосы предусмотрены в разделе ОВ;

32) актуализирована нормативная документация;

33) представлены технические условия № 8-2-502 от 02.08.2019 г., на основании которых выполнялся раздел ВК;

34) на схемах водоснабжения и канализации проставлены диаметры трубопроводов согласно ГОСТ 21.601-2011;

35) в спецификацию включена задвижка с электроприводом на обводной линии водомерного узла, указано давление фланцев, откорректировано количество ванн и душевых поддонов;

36) в трехкомнатных квартирах исключена одна ванна, добавлен душевой поддон, по оси Г-Д, 19--20 заменена надпись «общая комната» на «кухня-ниша» и «гостиная»;

по разделу «Электротехнические решения»:

Электрооборудование и электроосвещение

37) сечения проводов ПВ-1х70 для питающих линий квартир заменено на ПВ-1х50;

38) предусмотрен учет электроэнергии для общедомовых потребителей согласно п.17.8 СП РК 4.04-106-2013;

39) предусмотрено подключение подъемников для инвалидов на входах в подъезды;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

40) 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;

41) водоотведение при промывке трубопроводов предусмотрено в сети канализации. Раздел оценки воздействия на водные ресурсы разработан 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;

42) заявление об экологических последствиях и исходные данные для проектирования утверждены заказчиком в соответствие требованиям 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;

43) расчет образования ТБО, водопотребления/водоотведения выполнен с учетом периода проведения строительных работ и численности персонала, принятой в проектной документации;

44) раздел Оценки воздействия на окружающую среду к рассматриваемому рабочему проекту разработан согласно 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), и ст. 41 Экологического Кодекса РК;

заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду:

45) 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»:

46) предоставлены сведения (расчёты) по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (жилая комната) всех квартир, территорий детских площадок многоквартирного жилого дома, в нормируемые периоды, что соответствует требованиям пунктов 2-10 «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»;

47) предоставлены сведения, подтверждающие отсутствие почвенных очагов сибирской язвы в месте расположения земельного участка, выделенного под строительство многоквартирного жилого дома письмо ГУ «Отдел ветеринарии города Кокшетау» № 863 от 15.10.2019 г., что соответствует требованиям пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г.;

48) изложены сведения, что через территорию проектируемых детских площадок не проходят инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения), что соответствует требованиям пункта 18 СП № ҚР ДСМ-29 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»;

49) в соответствии с требованиями пункта 58 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров для сбора мусора, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения;

50) предусмотрены мероприятия по звукоизоляции смежных и вышележащих жилых помещений жилых квартир при размещении в жилом здании коммерческих помещений (учреждения управления), что соответствует требованиям пункта 17 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.;

51) даны сведения по уровням искусственной освещенности в гостиных, спальнях, кухнях, ванных, санитарных узлах, коридорах многоквартирного жилого комплекса, которые предусматриваются в соответствии с требованиями Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015г., что соответствует требованиям пункта 27 СП № ҚР ДСМ-29;

52) предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения, 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»;

53) 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.;

по разделу «Организация строительства»:

54) откорректирован расчет продолжительности строительства;
55) откорректирован расчет потребности в рабочих кадрах;
56) откорректирован перечень основных строительных машин и механизмов;
57) 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, 15 - 17, 19, 27, 31, 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 - 10 «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 25, 44, 55, Приложения 2 (пункты 6, 7 Примечаний) СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 г. № ҚР ДСМ-40, пунктов 4, 8-10, 12-17, 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	0,3626	0,3626
2.	Этажность здания	этаж	9	9
3.	Площадь застройки жилого дома	м^2	1608,8	1603,15
4.	Площадь застройки паркинга	м^2	1448,14	1448,14
5.	Общая площадь жилого здания	м^2	-	8973,60
6.	Общая площадь квартир	м^2	6723,54	7370,67
7.	Общая площадь коммерческих помещений	м^2	1058,14	1041,57
8.	Строительный объем здания	м^3	54306,42	54306,42
9.	Строительный объем паркинга	м^3	-	4778,78
10.	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	88 24 24 25 15	88 24 24 25 15
11	Вместимость паркинга	машино-мест	28	28
12.	Продолжительность строительства	мес.	15,0	15,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркинга по адресу: Акмолинская область г. Кокшетау, ул. Акана Серы 39 (без благоустройства, 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	0,3626	га
Этажность здания	9	этажей
Площадь застройки жилого дома	1603,15	$м^2$
Площадь застройки паркинга	1448,14	$м^2$
Общая площадь жилого здания	8973,60	$м^2$
Общая площадь квартир	7370,67	$м^2$
Общая площадь коммерческих помещений	1041,57	$м^2$
Строительный объем здания	54306,42	$м^3$
Строительный объем паркинга	4778,78	$м^3$
Количество квартир, всего	88	шт.
в том числе:		
однокомнатных	24	шт.
двухкомнатных	24	шт.
трехкомнатных	25	шт.
четырехкомнатных	15	шт.
Вместимость паркинга	28	машино-мест
Продолжительность строительства	15,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ИП Джакуповым С.Н. в соответствии с условиями договора от 10 сентября 2019 года № 01-1537.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Ақан сері көшесі, 39-үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы объектілері мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй салу (абаттандырусыз, сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы	0,3626	га

Ғимараттың қабаттылығы	9	қабат
Тұрғын үй құрылыстарының ауданы	1603,15	$м^2$
Паркинг құрылысын салу алаңы	1448,14	$м^2$
Тұрғын ғимараттардың жалпы ауданы	8973,60	$м^2$
Пәтерлердің жалпы ауданы	7370,67	$м^2$
Коммерциялық жайлардың жалпы ауданы	1041,57	$м^2$
Ғимараттардың құрылыс көлемі	54306,42	$м^3$
Паркингтің құрылыс көлемі	4778,78	$м^3$
Пәтерлердің саны, барлығы	88	дана
оның ішінде:		
бір бөлмелі	24	дана
екі бөлмелі	24	дана
үш бөлмелі	25	дана
төрт бөлмелі	15	дана
Паркингтің сыйымдылығы	28	машина/орын
Құрылыстың ұзақтығы	15,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 10 қыркүйектегі № 01-1537 шарттың талаптарына сәйкес ЖК С.Н. Джакупов кепілдік етеді.

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

Омарбеков Т.К.

Директор

Радченко Л.В.

Директор департамента

Кожабаева Г.Г.

Ведущий специалист

Некрошевич А.А.

Эксперт

Ни М.В.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Вознюк Л.В.

И.о. начальника производственного отдела

Конопля С.Н.

Эксперт

Горбань Я.И.

Ведущий специалист

Журавский В.В.

Эксперт

Дурнева Е.Н.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Номер: KZ41VDD00130687

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

ИП ДЖАКУПОВ 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, УЛИЦА Е.Н.Ауельбекова, дом № 38, 3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 580104300440

Наименование производственного объекта: "Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркинга"

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау Акана Серы 39

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:** 04.11.2019 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:	3,32430175	0,704611632
"Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения и паркинга"	3,32430175	0,704611632
в т.ч. по ингредиентам:		
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000694	0,002073
Метилбензол	0,1722	0,01116
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1875	0,04343
Бутилацетат	0,0333	0,00216
Железо (II, III) оксиды	0,002917	0,0087
Пропан-2-он	0,0722	0,00468
Углерод оксид	0,0000075	0,000001836
Хлорэтилен	0,00000325	0,000000796
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,139	0,0017
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)	2,65398	0,610226
Уайт-спирит	0,0625	0,02048
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.