«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Тәттімбет көшесі, 10/14-учаскеде орналасқан, жапсарлас тұрғын емес үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу және пайдалану» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

28.04.2020 ж. № 01-0207/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Crystal Satti» ЖШС
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПК ЭФФЕКТ» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Тәттімбет көшесі, 10/14-учаскеде орналасқан, жапсарлас тұрғын емес үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу және пайдалану» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0207/20 от 28.04.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом, расположенный в г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Таттимбета, участок 10/14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Crystal Satti»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПК ЭФФЕКТ»
г. Нур-Султан

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом, расположенный в г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Таттимбета, участок 10/14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом, расположенный в г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Таттимбета, участок 10/14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0237 от 19.02.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО«Crystal Satti».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПК ЭФФЕКТ» (государственная лицензия № 14007476 от 26.05.2014 г., II категория, г. Нур-Султан).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо-заявка заказчика № 156 от 24.01.2020 г.)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 30.05.2019 г., утвержденное заказчиком;

договор купли–продажи земельного участка № 2135 от 02.08.2019 г. между ТОО «SJK Group» и ТОО «Crystal Satti» (площадь участка 0,0108 га, кадастровый номер - 09-142-134-051;

договор купли–продажи земельного участка № 1256 от 29.05.2019 г. между Токтаровым Маратом Тулькубаевичем и ТОО «Crystal Satti» (площадь участка 0,6672 га, кадастровый номер - 09-142-134-1120);

договор купли–продажи права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок № 1255 от 29.05.2019 г. между Токтаровым Маратом Тулькубаевичем и ТОО «Crystal Satti» (площадь участка 0,0209, кадастровый номер - 09-142-134-862);

земельно-кадастровый план земельного участка № 938 от 08 октября 2019 года, изготовленный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области (площадь участка - 0,6672 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-134-1120);

земельно-кадастровый план земельного участка № 939 от 08 октября 2019 года, изготовленный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области (площадь участка - 0,0209 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-134-862);

постановление аппарата акима города Караганды «Решение на изменение целевого назначения земельного участка» № KZ74VBH00067496 от 04.03.2020 г. (площадь участка - 0,6672 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-134-1120);

постановление аппарата акима города Караганды «Решение на изменение целевого назначения земельного участка» № KZ74VBH00067498 от 30.03.2020 г. (площадь участка - 0,0209 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-134-862);

справка о присвоении адреса объекту недвижимости № 799 от 25.02.2020 г., выданная ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 325а от 01.04.2019 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

эскизный проект, выполненный ТОО «ПК ЭФФЕКТ» (государственная лицензия № 14007476 от 26.05.2014 г.), согласованный заказчиком и ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды», регистрационный № 7057 от 11.07.2019 г.;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 03.2019 года, выполненная ТОО «ГЕО ИНЖЕНЕРИНГ» (государственная лицензия ГСЛ-КР № 02220 от 15.02.2011 года);

отчет об инженерно-геологических условиях участка строительства жилого комплекса, расположенного по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул.Таттимбета, участок 10/14, арх. № 42-ИС-2018), выполненный в 2019 году ТОО «GEO–Ceport (ГЕО-Цепорт)» (государственная лицензия № 16002997 от 16.02.2016 года);

письмо заказчика № 181 от 01.04.2020 года о начале строительства в мае 2020 года;

справка ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» № Юл-Т/318 от 01.07.2019 года «Об отсутствии строений, сооружений на земельном участке по адресу: район имени Казыбек Би, ул.Таттимбета, гараж 15/5;

письмо ТОО «Қарағанды Су» № 24/337 от 14.02.2020 года о сетях ливневой канализации;

письмо ТОО «Қарағанды Жарық» № 24-2255 от 25.06.2019 года об отсутствии на участке сетей, находящихся на балансе ТОО «Қарағанды Жарық»;

письмо ТОО ««Городское коммунальное хозяйство города Караганды» № 1-4/393 от 11.04.2019 года о кабельных линиях 10 кВ, попадающих под строительство объекта;

письмо заместителя акима района имени Казыбек би города Караганды № ФЛ-Т-346 от 24.05.2019 года об отсутствии на участке деревьев;

протокол дозиметрического контроля № 9 от 17 января 2020 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № 27-01-05/126 от 07.02.2020 года, выданная Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской области;

письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан 06-09 № 483 от 12.02.2018 года о неблагоприятных метеорологических условиях городов Республики Казахстан.

Технические условия:

технические условия № 14/3 от 09.01.2019 г. на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия № 02-1203 от 22.02.2019 г. на подключение к сетям электроснабжения, выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 16662 от 22.01.2019 г. на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия № К-6077 от 25.02.2019 г. на канализацию, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия № 5-067-19/Л от 17.06.2019 г. на прокладку оптического кабеля от ОРШ 775/08 до ул. Таттимбета 10/14, выданные центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиалом АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

схема согласования дополнительного земельного участка (благоустройство), согласованная ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» (площадь земельного участка – 0,2492 га).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 07-2018-А1

Том I. Книга 1. Паспорт проекта.

Книга 2. Пояснительная записка.

Том II. Графические материалы.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 3. Архитектурные решения.

Альбом 4. Конструкций железобетонные.

Альбом 5. Отопления и вентиляция.

Альбом 6. Водопровод и канализация.

Альбом 7. Электротехническая часть.

Альбом 8. Слаботочные сети.

Альбом 9. Электротехническая часть. Фасадное освещение.

Альбом 10. Автоматическое пожаротушение.

Альбом 12. Проект организации строительства.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Энергетические паспорта.

Расчеты монолитного железобетонного каркаса зданий.

Теплотехнические расчеты.

Расчеты инсоляции.

Гидравлический расчет на автоматическое пожаротушение.

Гидравлические расчеты к разделу «Водоснабжение и канализация».

Отчет об инженерно-геологических условиях участка строительства жилого комплекса, расположенного по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул.Таттимбета, участок 10/14, (арх. № 42-ИС-2018), выполненный в 2019 году ТОО «GEO–Ceport (ГЕО-Цепорт)» (государственная лицензия № 16002997 от 16.02.2016 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоэтажного жилого комплекса предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города и создания высокого уровня комфорта проживания для его жителей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в юго-восточной части города Караганды, в зоне существующей застройки.

Прилегающая территория благоустроена, имеются асфальтобетонные проезды.

Естественный рельеф площадки строительства нарушен; абсолютные отметки поверхности земли (по устьям скважин) изменяются в пределах от 557,00 до 559,50 м.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла, и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 28,9°С.

Нормативная глубина промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», для суглинков и глин – 172 см, для супесей – 210 см, для песков – 225 см, для гравийных грунтов – 255 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 190 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2019 году, до глубины 15,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие отложения юры, покрытые частично четвертичными отложениями. С дневной поверхности площадка покрыта маломощным насыпным слоем толщиной от 0,10 до 1,00 м.

Четвертичные отложения **Q** - пески средней крупности, бурые, полимиктового состава, с линзами суглинков. Вскрыты в двух скважинах на глубинах от 0,10 до 1,00 м, со следующими нормативными характеристиками: С=0,001 МПа, φ=35°, ρ=1,63 г/см^3, Е=30,0 МПа. Мощность слоя колеблется от 0,50 до 1,30 м.

Глинистые отложение **J** - суглинки и супеси желто-серого цвета, влажные, твердые, ожелезненные, в основном – гравийные. Вскрыты на глубинах от 0,10 до 1,50 м, со следующими нормативными характеристиками: С=0,027 МПа, φ=20°, ρ=1,92 г/см^3, Е=6,9 МПа. Мощность слоя колеблется от 3,30 м до 7,80 м.

Грунты гравийные **J** – с супесчаным и суглинистым заполнителем желто-серого цвета, влажным, твердым, ожелезненным. Вскрыты на глубинах от 5,00 до 8,00 м, со следующими нормативными характеристиками: ρ=1,93 г/см^3, R_0=400,0 МПа. Мощность слоя колеблется от 5,00 м до 9,50 м.

Подземные воды трещиновато-порового типа, приуроченные к юрским отложениям, вскрыты на участке изысканий на глубинах от 6,30 до 9,20 м, что соответствует абсолютным отметкам от 549,20 до 552,70 м.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снегов. Гидрографическая сеть отсутствует.

С учетом амплитуды сезонных колебаний, равной 1,0 м, за расчетные приняты абсолютные отметки от 550,20 до 553,70 м.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-калиевые, солоноватые, очень жесткие, слабощелочные.

Подземные воды сильноагрессивные к портландцементам, слабоагрессивные по отношению к шлакопортландцементам и неагрессивные к сульфатостойким цементам на бетон марки по водонепроницаемости W4. По отношению к арматуре железобетонных конструкций, вода среднеагрессивная при периодическом смачивании и неагрессивная при постоянном погружении.

Грунты юрских отложений проявляют агрессивность только по отношению к портландцементам. По отношению к арматуре железобетонных конструкций, грунты

среднеагрессивные по отношению к бетонам марок от W4 до W6, слабоагрессивные – к W8 и неагрессивные к бетонам марок от W10 до W14.

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек, грунты не засолены.

Коррозионная активность грунтов по отношению к металлам подземных коммуникаций – высокая, что требует дополнительных мероприятий по изоляции кабелей и стальных труб.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с картой сейсмического районирования Республики Казахстан.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план многоквартирного жилого комплекса разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

топографической съемки М 1:500.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Разбивка здания и сооружений выполнена от границ участка. Все размеры даны в метрах.

На территорию строительства жилого дома предусмотрены четыре въезда со стороны существующих проездов.

На участке строительства запроектированы четыре девятиэтажных жилых блока, паркинг на 225 машино-мест, ворк-аут площадка, детская площадка, площадка для отдыха взрослых, площадка для контейнеров ТБО, трансформаторная подстанция.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Проезды запроектированы для обслуживания жилого комплекса, с учётом обеспечения проезда пожарных машин. Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются три стоянки открытого типа на 61 машино-место (в том числе 7 машино-мест для МГН).

Площадка для контейнеров ТБО расположена на расстоянии, допустимом нормами СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Площадка имеет навес и ограждения с трех сторон

Покрытие проездов и автостоянок – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка, площадок – согласно назначению.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по краю тротуаров и площадок – бортовой камень БР 100.20.8.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемых участков с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц, с максимальным сохранением рельефа.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в пониженные места рельефа.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, рабочим проектом предусматривается подсыпка грунта.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. У входов в здание и на площадке для отдыха взрослых предусмотрена установка лавочек и урн, на детской площадке устанавливаются игровые комплексы, качели, горки, на ворк-аут-площадке - установка спортивного оборудования.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится саженцами березы пушистой, ели сибирской, живой изгороди. Принцип оформления зелёных насаждений – рядовой. Свободная от посадки кустарников площадь засевается многолетними травами из расчёта 40 г/м^2.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа жилого дома с абсолютной отметкой 560,25 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

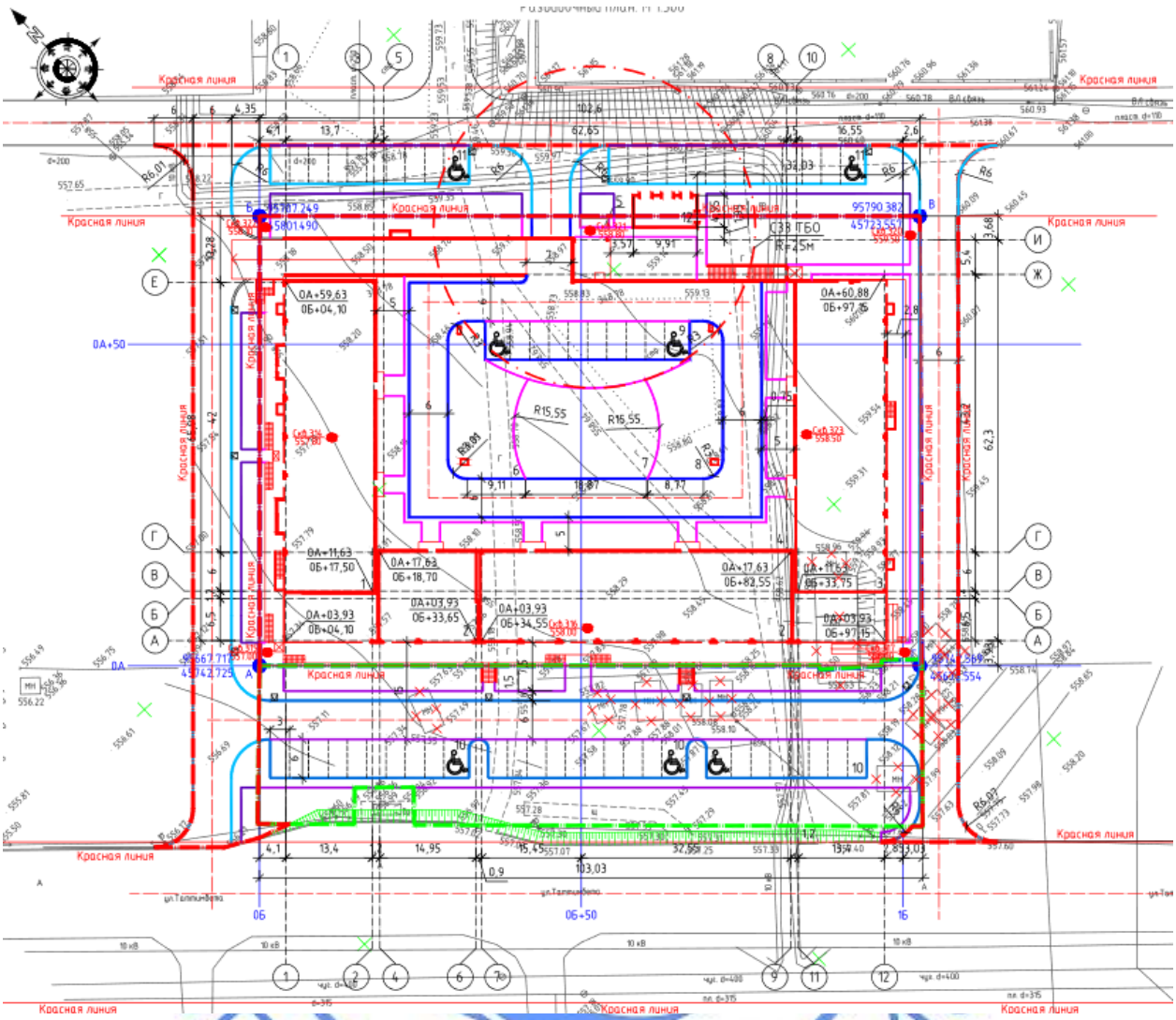
Система координат – местная.

Таблица № 1

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь по акту отвода, в том числе:	га	0,6881
2	площадь проектируемой застройки	м²	6308,85
3	площадь проектируемых покрытий	м²	288,70
4	площадь проектируемого озеленения	м²	283,45
5	Общая площадь дополнительно благоустраиваемых участков, в том числе:*	га	0,57303
6	площадь проектируемой застройки	м²	32,03
7	площадь покрытий	м²	3130,78
8	площадь озеленения	м²	2567,49
9	количество машино-мест/для МГН	шт.	61/7

Благоустройство дополнительных участков согласовано ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды».



Экспликация зданий и сооружений:

1. блок 1;
2. блок 2, 3;
3. блок 4;
4. блок 5 (паркинг на 225 м/мест);
5. площадка для контейнеров ТБО;
6. ворк-аут площадка;
7. детская площадка;
8. площадка для отдыха взрослых;

9-11.открытые парковки;

12. трансформаторная подстанция.

Рисунок 2. Схема генплана.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Блоки 1, 2-3, 4

Проектируемые жилые блоки - индивидуальные, девятиэтажные, с верхними техническими этажами (холодный чердак), с подвалами.

Блок 1 и 4 – рядовые, с размерами в осях 48,00х13,70 м. Блок 2-3 – рядовой, с общими размерами в осях – 93,50х13,70 м.

Класс жилых зданий – IV.

Класс функциональной пожарной опасности жилых зданий – Ф 1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф 4.3.

В подвалах жилых блоков расположены – технические помещения (электрощитовые, насосные ИТП, помещение связи, венткамеры), подвальные помещения.

На первых этажах предусмотрены встроенные помещения с отдельными входами. Встроенные помещения приняты со свободной планировкой, в них предусмотрены санузлы, помещения уборочного инвентаря, служебные и подсобные помещения. В блоке 4 расположено помещение КСК с помещением уборочного инвентаря и санузлом.

Также на первых этажах расположены: тамбур-шлюзы, лифтовые холлы, холлы.

На 2-9 этажах блоков размещаются жилые квартиры, входы в жилые блоки со стороны эксплуатируемой кровли паркинга через двойные тамбуры глубиной не менее 1,65 м.

Высота жилых этажей – 3,00 м. Высота технических этажей (чердака) – 1,80 м в чистоте. Высота первых этажей – 4,50 м в чистоте. Высота подвалов – 2,20 м и 2,80 м в чистоте.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии и балконы.

Всего в жилых блок-секциях 1, 2-3, 4 - 206 квартир, из них:

4-комнатных – 25 квартир;

3-комнатных – 83 квартиры;

2-комнатных – 75 квартир;

1-комнатных – 23 квартиры.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством газобетонных и кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

В соответствии с градостроительными требованиями, на первый этаж здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Крыльца оборудованы подъемниками.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первых этажей, соответствующая абсолютной отметке 560,25 м на генплане.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

В блоках предусмотрены лестничные клетки типа Л1, установлены пассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг.

Выходы из квартир предусмотрены по лестничным клеткам типа Л1 наружу через тамбуры.

В каждой квартире предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери), согласно п. 6.2.11 СП РК 2.02-101-20014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Встроенные помещения отделены от жилой части противопожарными стенами и перекрытиями, имеют отдельные входы.

Входы из помещений паркинга в помещения жилых блоков предусмотрены через тамбур-шлюзы.

Наружная отделка

Отделка наружных стен – облицовка гранитом и травертином по металлическому каркасу (система НВФсВЗ);

отделка крылец, пандусов - облицовка гранитом;

отмостка - бетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – водоэмульсионная окраска, известковая побелка, черновая отделка (квартиры, встроенные помещения).

Стены – водоэмульсионная окраска, известковая побелка, черновая отделка (квартиры, встроенные помещения).

Покрытия полов - из керамической плитки, эпоксидное, бетонное, черновая отделка (квартиры, встроенные помещения).

Естественное освещение

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».

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 180 мм. Для утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 120 мм.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на территории участка.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с двойными стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий и стен.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи внутренние и наружные – алюминиевые с одинарными и двухкамерными стеклопакетами соответственно по ГОСТ 21519-2003.

Двери внутренние и наружные: входные двери в квартиры – утепленные по ГОСТ 31173-2003; входные двери в жилую часть - металлические по ГОСТ 24698-2010, двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, служебные двери - металлические, противопожарные по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – чердачная. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – три слоя наплавляемого материала. Водосток - внутренний организованный.

Основные технические показатели по разделу АР

1. Общее количество квартир – 206 кв., в т.ч.:

блок 1 – 64 кв.;

блок 2-3 – 80 кв.;

блок 4 – 62 кв.

2. Общая площадь квартир – 14585,60 м^2, в т.ч.:
блок 1 – 4189,95 м^2;
блок 2-3 – 5354,60 м^2;
блок 4 – 5041,05 м^2.

3. Площадь застройки – 2611,08 м^2, в т.ч.:
блок 1 – 718,74 м^2;
блок 2-3 – 1174,17 м^2;
блок 4 – 718,17 м^2.

4. Площадь жилых блоков – 24529,88 м^2, в т.ч.:
блок 1 – 7233,60 м^2;
блок 2-3 – 10062,68 м^2;
блок 4 – 7233,60 м^2.

4. Площадь встроенных помещений – 2091,52 м^2, в т.ч.:
блок 1 – 508,50 м^2;
блок 2-3 – 1085,42 м^2;
блок 4 – 497,60 м^2.

5. Строительный объем жилых блоков – 81962,49 м^3, в том числе ниже отм. 0,000 – 8147,32 м^3, из них:
блок 1 – 22542,72 м^3, в том числе ниже отм. 0,000 – 2006,98 м^3;
блок 2-3 – 34719,58 м^3, в том числе ниже отм. 0,000 – 3941,28 м^3;
блок 4 – 24700,19 м^3, в том числе ниже отм. 0,000 – 2199,06 м^3.

Блок 5. Паркинг

Пристроенный одноэтажный надземный паркинг предусмотрен на 225 машино-места. Паркинг не предназначен для легковых газобаллонных автомобилей.

Максимальные размеры паркинга в осях – 63,85х41,70 м. Высота помещений в чистоте - 3,80 м и 3,25 м.

В паркинге расположены помещения для хранения автомобилей, технические помещения, электрощитовая, технический коридор, помещение охраны с санузлом, помещение персонала, помещение уборочного инвентаря.

В соответствии с градостроительными требованиями, на первый этаж здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Для подъема на эксплуатируемую крышу паркинга предусмотрен подъемник.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первых этажей жилых блоков, соответствующая абсолютной отметке 560,25 м на генплане.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

Предусмотрены один въезд в паркинг. Рабочим проектом предусмотрены семь рассредоточенных выходов из паркинга через двери, через жилые блоки, по изолированным коридорам через тамбур- шлюзы с подпором воздуха.

Наружная отделка

Отделка наружных стен – облицовка гранитом по металлическому каркасу (система НВФсВ3);

отделка крылец, пандусов - облицовка гранитом.

Отмостка - бетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – водоэмульсионная окраска, известковая побелка.

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой, известковая побелка.

Покрытие полов - из керамической плитки, бетонное.

Теплоизоляция

Паркинг запроектирован неотапливаемым, утепление стен и покрытия не предусмотрено.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Двери внутренние и наружные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Ворота – металлические утепленные, по ГОСТ 31173-2003.

Крыша - совмещенная, с эксплуатируемой инверсионной кровлей и организованным обогреваемым внутренним водостоком.

Основные технические показатели

1. Площадь застройки – 2867,41 м^2.
2. Общая площадь паркинга – 2677,66 м^2.
3. Строительный объем паркинга – 17431,67 м^3.
4. Общее количество машино-мест – 225.

6.2.3 Конструктивные решения

Блоки 1, 2-3, 4

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Здания решены со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков-перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости. Пространственная жесткость блоков обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, дисков монолитных перекрытий и диафрагм жесткости, жестким защемлением их в фундаменты. Несущие каркасы зданий и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона.

Расчеты фундаментных плит, колонн, диафрагм жесткости, плит перекрытия выполнены в программном комплексе «SCAD Office 11».

Фундаменты – свайные, с монолитными железобетонными плитными ростверками толщиной 600 мм (жилые блоки) и ленточными ростверками сечением 500х500 мм (стилобат), из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, с рабочей арматурой класса А400.

Сваи в рабочем проекте приняты сечением 300 х 300 мм, С8-30, С9-30 по СТ РК 939-92, на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Несущая способность сваи С8-30 составляет 44,3 тс. Максимальная расчетная нагрузка на сваю для: блока 1 – 43,32 тс; блока 2 – 41,08 тс; блока 3 – 41,03 тс; блока 4 – 41,03 тс.

Глубина заделки головы сваи в плиту ростверка - 50 мм, продольной арматуры в ростверк - 250 мм. Сваи забиваются в виде свайных кустов и лент. Минимальное расстояние между соседними сваями – 900 мм. Контрольным испытаниям подлежат 16 свай.

Армирование верхней и нижней зоны плитных ростверков выполнено сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 20 А400 по ГОСТ 34028-2016. В отдельных местах, по расчету, выполнено дополнительное армирование стержнями из арматуры диаметрами 22, 16 А400 по ГОСТ 34028-2016, установленными с шагом 200 мм в обоих направлениях. Между сетками установлены поддерживающие каркасы из стержней диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 1200 мм в шахматном порядке.

Армирование ленточных ростверков - пространственными каркасами с рабочей продольной арматурой из стержней диаметром 14 А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматурой диаметром 8 А240 ГОСТ 34028-2016, установленной с шагом 200 мм. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление горизонтальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Минимальный защитный слой бетона для рабочей арматуры – 50 мм.

Места пересечения стержней вяжутся вязальной проволокой.

В ростверках выполнены выпуски из арматуры диаметрами 12, 16, 20, 22, 25, 28 А 400 на высоту от 410 до 1680 мм для стыковки с арматурой монолитных колонн и диафрагм жесткости.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, основанием ростверков служат: пески средней крупности, бурые, полимиктового состава, с линзами суглинков, со следующими нормативными характеристиками: С=0,001 МПа, φ=35°, ρ=1,63 г/см^3, Е=30,0 Мпа; суглинки и супеси желто-серого цвета, влажные, твердые, ожелезненные, в основном – гравийные, со следующими нормативными характеристиками: С=0,027 МПа, φ=20°, ρ=1,92 г/см^3, Е=6,9 МПа.

Стены подвалов, до отметки минус 0,300 мм, толщиной 250 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Армирование - двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни соединены шпильками из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016, установленными в шахматном порядке с шагом 400х400 мм.

Стены лестничных клеток, стены лифтовых шахт - толщиной 200 мм и 250 мм, монолитные железобетонные из бетона класса В25 на портландцементе, армирование выполнено двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016. Над проемами выполнено дополнительное армирование стержнями из арматуры диаметром 16 А400 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 200 мм по высоте. Вертикальные стержни соединены шпильками и хомутами из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016, установленными с шагом 100, 200 мм (хомуты) и 400х400 мм в шахматном порядке (шпильки).

Колонны сечением 500х500 мм - монолитные железобетонные из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, с армированием вязаными пространственными каркасами. Продольная арматура принята диаметрами 28, 25, 22, 20 А400 по ГОСТ 34028-2016, поперечная – диаметром 10 А400 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 200 мм по высоте. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Стыки вертикальных стержней выполняются на сварке, тип соединения - С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 50 мм.

Перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 220 мм из бетона класса В25 на портландцементе. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметрами 12, 14 А400 по ГОСТ 34028-2016. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. В нижней и верхней зонах, на приопорных участках и в середине пролета, согласно расчету, установлена дополнительная арматура диаметрами 14, 12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Горизонтальные стержни дополнительного армирования на приопорных участках соединены шпильками из арматуры диаметром 6А240 по ГОСТ 34028-2016, установленными в шахматном порядке с шагом 100 мм.

Отверстия в плитах обрамляются стержнями из арматуры диаметром 14 А400 по ГОСТ 34028-2016, установленными с шагом 50 мм.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест без сварки. Стыки располагаются вразбежку. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 35 мм.

Совместно с плитами покрытия выполнены стены парапетов толщиной 200 мм. Армирование выполнено двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметрами 12, 16 А400 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни соединены шпильками из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016, установленными с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Стены наружные (заполнение каркаса) – кладка толщиной 250 мм из газобетонных блоков размерами 588х250х188(h) марки В2,5 D600 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе марки М100, с армированием сварными сетками с ячейками 100х100 мм из арматурной проволоки диаметром 5Вр-I по ГОСТ 23279-2012 через 3 ряда по высоте. Утепление наружных стен выполняется жесткими минераловатными плитами толщиной 120 мм. Для крепления теплоизоляционных плит применять дюбельный комплект тарельчатого типа - не менее 7шт на 1м².

Внутренние перегородки толщиной 250 мм и 100 мм - из газобетонных блоков размерами 588х250х188(h) и 588х100х188(h) марки В2,5 D600 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе марки М50, с армированием сварными сетками с ячейками 100х100 мм из арматурной проволоки диаметром 5Вр-I по ГОСТ 23279-2012 через 3 ряда по высоте.

Внутренние перегородки подвала, чердака и санузлов – кладка толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, с армированием сварными сетками с ячейками 50х50 мм из арматурной проволоки диаметром 5Вр-I по ГОСТ 23279-2012 через 5 рядов по высоте.

Перемычки – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 19903-74*.

Лестничные марши с площадками толщиной 200 мм - монолитные железобетонные из бетона класса В25 на портландцементе, с армированием сетками с ячейками 150х150 мм из арматуры диаметрами 16, 12 А400 по ГОСТ 34028-2016. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 10 А240 по ГОСТ 34028-2016, установленные в шахматном порядке с шагом 600х600 мм и хомуты из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016, установленные с шагом 150 мм.

Лестницы, подпорные стенки и плиты стилобата - монолитные железобетонные из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75, с армированием сварными сетками с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметрами 14 А400,12 А400, 10 А240 по ГОСТ 34028-

2016. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016, установленные в шахматном порядке с шагом 400х400 мм.

Ограждения лестничных маршей – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 8732-78, ГОСТ 2591-2006.

Блок 5. Паркинг

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, балок, вертикальных диафрагм жесткости и горизонтальным диском перекрытия. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, дисков монолитного перекрытия и диафрагм жесткости, жестким защемлением колонн в фундаменты. Несущий каркас и диск перекрытия запроектированы из монолитного железобетона.

Колонны, диафрагмы жесткости, плита перекрытия приняты на основании расчетов, выполненных в программном комплексе «SCAD Office 11».

Фундаменты – свайные, с монолитными железобетонными плитными ростверками толщиной 500 мм и ленточными ростверками сечением 600х500(h) мм и 500х500(h) мм, из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, с рабочей арматурой класса А400.

Сваи в рабочем проекте приняты сечением 300 х 300 мм, С8-30, С9-30 по СТ РК 939-92, на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Несущая способность сваи С8-30 составляет 44,3 тс. Максимальная расчетная нагрузка на сваю – 39,86 тс.

Глубина заделки головы сваи в плиту ростверка - 50 мм, продольной арматуры в ростверк - 250 мм. Сваи забиваются в виде свайных кустов и лент. Минимальное расстояние между соседними сваями – 900 мм.

Контрольным испытаниям подлежат сваи в количестве 3 штук.

Армирование верхней и нижней зоны плитных ростверков выполнено сварными сетками с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметрами 18 А400, 10А400. Между сетками установлены стержни диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм. Минимальный защитный слой бетона для рабочей арматуры – 50 мм.

Армирование ленточных ростверков - пространственными каркасами с рабочей продольной арматурой из стержней диаметром 16 А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматурой диаметром 8 А240 ГОСТ 34028-2016, установленной с шагом 200 мм. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление горизонтальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Стыки горизонтальных стержней выполняются внахлест, без сварки. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

В ростверках выполнены выпуски из арматуры диаметрами 12, 14, 16, 25 А400 на высоту 350, 550, 700, 1100 мм для стыковки с арматурой монолитных колонн, стен и диафрагм жесткости.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, основанием ростверков служат: пески средней крупности, бурые, полимиктового состава, с линзами суглинков, со следующими нормативными характеристиками: С=0,001 МПа, φ=35°, ρ=1,63 г/см^3, Е=30,0 Мпа; суглинки и супеси желто-серого цвета, влажные, твердые, ожелезненные, в основном – гравийные, со следующими нормативными характеристиками: С=0,027 МПа, φ=20°, ρ=1,92 г/см^3, Е=6,9 МПа.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм из бетона класса В25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

В нижней и верхней зонах, на приопорных участках и в середине пролета, согласно расчету, установлена дополнительная арматура диаметрами 12, 10 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Вокруг отверстий установлена дополнительная арматура диаметром 14 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 50 мм.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест без сварки. Стыки располагаются вразбежку. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 35 мм.

Совместно с плитой покрытия, в осях Лп - Ип выполнены стены парапетов толщиной 200 мм. Армирование выполнено двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 10 А400 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни соединены шпильками из арматуры диаметром 6 А400 по ГОСТ 34028-2016, установленными с шагом 200х200 мм в шахматном порядке.

Рампа - монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм из бетона класса В25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 600х600 мм в шахматном порядке. В верхней зоне, согласно расчету, установлена дополнительная арматура диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест без сварки.

Балки – монолитные железобетонные, сечением 400х600(h) мм, 400х800(h) мм, образуют совместно с рампой, плитой покрытия единое тавровое сечение. Балки приняты из бетона класса В25 на портландцементе, с армированием пространственными каркасами.

Рабочая арматура каркасов - из стержней диаметрами 20, 22 А400 по ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура - диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016, в виде вязаных хомутов, установленных с шагом 100 мм на приопорных участках и 200 мм – в середине пролета. Балки жестко сопряжены с колоннами.

Стыки горизонтальных стержней выполняются внахлест, без сварки. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Колонны сечением 400х400 мм - монолитные железобетонные из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, с армированием вязаными пространственными каркасами.

Продольная арматура принята диаметром 25 А400 по ГОСТ 34028-2016, поперечная – диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 200 мм по высоте. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее 50 мм.

Монолитные стены рампы толщиной 300 мм, диафрагмы жесткости и стены лестницы толщиной 250 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75.

Армирование - двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни соединены шпильками из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016, установленными в шахматном порядке с шагом

400х400 мм. Над проемом выполнено дополнительное армирование стержнями из арматуры диаметром 16 А400 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 100 мм по высоте.

Лестница – монолитные железобетонные марши из бетона класса В25. Армирование – двумя сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметрами 12 А400 по ГОСТ 34028-2016. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016 в шахматном порядке с шагом 400х400 мм. Армирование ступеней – сварными сетками с ячейками 100х100 мм из арматурной проволоки диаметром 5Вр-I по ГОСТ 23279-2012.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Стены наружные (заполнение каркаса) – кладка толщиной 250 мм из газобетонных блоков размерами 588х250х188(h) марки В2,5 D600 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Внутренние перегородки толщиной 250 мм и 200 мм - из газобетонных блоков размерами 588х250х188(h) и 588х100х188(h) марки В2,5 D600 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе марки М50. Перегородки санузла и технических помещений - кладка толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведенными в таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Мероприятия по защите железобетонных элементов, находящихся в грунте, от коррозии предусматривают:

применение конструкций из бетона на сульфатостойком портландцементе;

обмазку боковых поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке;

устройство под монолитные ростверки подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе, по щебеночной подготовке толщиной 200 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на присоединение к тепловым сетям, выданных ТОО «Теплотранзит Караганда», архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Блоки 1, 2-3, 4

Продолжительность отопительного периода - 207 суток.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ.

Точка подключения - городские тепловые сети.

Система теплоснабжения – закрытая.

Теплоноситель – вода, с параметрами 120-70°С.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 90-65°С.

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме в помещениях насосных ИТП, расположенных в подвальных этажах блоков.

Тепловой узел включает в себя: циркуляционные насосы для систем отопления и вентиляции, приборы учета тепловой энергии, измерительные приборы, арматуру и автоматику.

Отопление

Система отопления жилой части - горизонтальная, двухтрубная поквартирная.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением со стены.

Горизонтальные участки трубопроводов приняты из металлопластиковых труб, вертикальные - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система отопления офисной части - горизонтальная, двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением со стены.

Горизонтальные участки трубопроводов приняты из металлопластиковых труб, вертикальные - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система отопления технических помещений подвала - однотрубная.

В качестве отопительных приборов технических помещений приняты регистры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в электрощитовых – электронагревательные печи. Трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с термостатическим элементом.

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регуляторами перепада давления.

Стояки лестничных клеток выполнены по однотрубной проточной схеме, нагревательные приборы - стальные панельные радиаторы. В верхних точках системы предусмотрены краны для выпуска воздуха, в нижних - краны для слива теплоносителя. Гидравлическая устойчивость систем в лестничных клетках обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

В верхних точках трубопроводов тепловых узлов установлены краны для выпуска воздуха, в нижних - краны для слива теплоносителя.

Для предотвращения потерь тепла, трубопроводы системы отопления изолированы тепловой изоляцией.

Поэтажные распределительные гребенки расположены в коридорах в нишах и включают в себя: настраиваемый запорно-измерительный клапан; регулятор перепада давления; вентиль шаровый; ручной запорный клапан с предварительной настройкой; фильтр сеточный; теплосчетчик ультразвуковой.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома – общеобменная, с естественным побуждением и организованной вытяжкой из кухонь, санитарных узлов и ванной.

Приток – неорганизованный, через регулируемые оконные створки металлопластиковых окон и подоконные приточные клапаны, установленные под каждым окном в пространстве между радиатором и подоконником.

В приточном клапане воздух входит через наружную решетку, проходит по пластиковой трубе через стену и попадает в шумопоглотитель вентиляционного клапана, который проводит грубую фильтрацию, поглощение уличного шума и понижает скорость воздушного потока за счет лабиринтной формы. Далее через регулируемую заслонку попадает на радиатор отопления в продольном направлении, где нагревается и попадает в помещение, имея температуру, близкую к комнатной температуре.

Вытяжка осуществляется через воздуховоды (каналы), проложенные в спецшахтах, выведенных на кровлю на 0,7 м выше парапета.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, класса Н (нормальные).

Согласно заданию на проектирование, вентиляция встроенных помещений будет выполнена отдельным проектом по отдельному договору. При этом, расход тепла на теплоснабжение вентиляционных систем учтен данной документацией. Рабочим проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из санузлов и помещений уборочного инвентаря.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, класса Н (нормальные).

После окончания монтажа, все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Мероприятия по снижению шума и вибрации

Для снижения уровня шума и вибрации от оборудования, рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

насосы установлены на виброизолирующие основания;

под опоры трубопроводов и оборудования, при их креплении к строительным конструкциям зданий, предусмотрены виброизолирующие прокладки;

скорость движения воздуха по воздуховодам принята нормируемая.

Блок 5. Паркинг

Отопление

Паркинг - не отапливаемый.

Отопление вспомогательных помещений паркинга предусмотрено электрическими нагревательными печами.

Вентиляция

В паркинге предусмотрена общеобменная вентиляция с механическим побуждением.

Объем воздухообмена принят из расчета ассимиляции выделяющихся газов.

В паркинге предусмотрена вытяжная вентиляция с искусственным побуждением.

Приток свежего воздуха в зоны проезда автотранспорта осуществляется приточными установками.

Рабочим проектом предусмотрена установка приборов для измерения концентрации вредных выбросов от автотранспорта, с соответствующими сигнальными приборами по их контролю. При фиксировании данными приборами превышения ПДК вредных выбросов в воздухе помещения автопаркинга срабатывают системы вытяжной и приточной вентиляции.

Во вспомогательных помещениях паркинга предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перекрытия уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости.

Противодымная защита от пожара

Противодымная защита паркинга при возникновении пожара заключается в:

удалении дыма из автостоянки;

подаче воздуха в лестничные клетки, соединяющие этажи жилых блоков и паркинга. Подача осуществляется с помощью вентиляционных устройств.

Открывание дымовых клапанов и включение вентиляторов предусмотрено автоматически от извещателей пожарной сигнализации, установленных в паркинге.

Воздуховоды приняты класса «П» из листовой стали толщиной 1,0 мм по ГОСТ 14918-80*. Все металлические воздуховоды изолированы жесткой плитой из каменной ваты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Монтаж систем вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Мероприятия по снижению шума и вибрации

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования, рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;

соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;

облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглощающим материалом;

принятие нормируемой скорости движения воздуха по воздуховодам.

Таблица № 2

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года $t_н$,°С	Расход тепла Вт/(ккал/час)			
		на отопление	на горячее водоснабжение	на вентиляцию (на перспективу)	общий
Блок 1	холодный - 28,9 °С	481 720 (414 205)	262 455 (225 670)	37 815 (32 515)	781 990 (672 390)
Блоки 2-3	холодный - 28,9 °С	659 770 (567 300)	318 330 (273 715)	69 315 (59 600)	1 047 415 (900 615)
Блок 4	холодный - 28,9 °С	485 825 (417 735)	262 455 (225 670)	37 815 (32 515)	786 095 (675 920)
Итого:	холодный - 28,9 °С	1 627 315 (1 399 239)	843 240 (725 056)	144 945 (124 630)	2 615 500 (2 248 925)

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на водопотребление и канализацию, выданных ТОО «Қарағанды Су», архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источники водоснабжения – существующие городские водопроводные сети диаметром 315 мм.

Гарантированный напор сети – 24,0 м.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды блоков 1, 4 – 47,3 м.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды блоков 2, 3 – 45,01 м.

Сброс стоков осуществляется в существующие городские сети канализации.

Блоки 1, 2-3, 4

Холодное водоснабжение

Система предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды.

Ввод водопровода для блоков 1, 2-3, 4 выполнен в помещениях насосных ИТП каждого блока. На вводе водопровода установлены отсекающая задвижка и водомерный узел для учета количества воды.

Для создания требуемого напора в системе внутреннего водоснабжения, предусмотрены повысительные насосные установки (состоящие из двух резервных и одного рабочего насосов), подобранные на параметры, согласно гидравлическому расчету:

для блока 1 – производительностью 9,72 м^3/час, напором 23,3 м;

для блоков 2, 3 – производительностью 11,45 м^3/час, напором 21,01 м;

для блока 4 – производительностью 9,97 м^3/час, напором 23,3 м.

Система водоснабжения жилья выполнена раздельно от системы водоснабжения офисов, с установкой собственных теплообменников и приборов учета.

Сеть выполнена:

поквартирная разводка и стояки – из полипропиленовых труб;

магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, обвязка насосных установок и теплообменников – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

ввод водопровода - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014).

Все трубопроводы, за исключением подводок, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

На ответвлении от стояка в санузлы установлены:

запорная арматура (вентили);

поквартирные счетчики воды с импульсным выходом;

фильтры-грязевики;

обратные клапаны.

Диаметры трубопроводов системы водоснабжения определены гидравлическим расчетом.

Согласно СП РК 4.01-101-20123, здание не оборудуется внутренним противопожарным водопроводом.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята от тепловых сетей по зависимой схеме.

Горячее водоснабжение жилья выполнено раздельно от системы горячего водоснабжения офисной части.

Циркуляция предусмотрена по стоякам и магистрали. Для поддержания циркуляции в системе горячего водоснабжения предусмотрены циркуляционные насосы, установленные на циркуляционных трубопроводах.

Система горячей воды выполнена для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Сеть горячего водоснабжения предусмотрена:

поквартирная разводка и стояки - из полипропиленовых армированных труб и фитингов;

магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, совместно с трубопроводами холодного водоснабжения - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения, за исключением подводок, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов.

Канализационная сеть встроенных помещений выполнена раздельно от системы канализации жилой части зданий.

Отводящие трубопроводы системы канализации, стояки, сборные трубопроводы и выпуски выполнены из поливинилхлоридных труб и фасонных частей по ГОСТ 1898-2001.

Вытяжная часть стояков системы объединена на чердаке по три стояка и выводится на 0,3 м выше кровли и на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

В помещениях насосной ИТП предусмотрены дренажные приямки с погружными дренажными насосами для удаления случайных стоков. Напорный трубопровод, через бак гаситель напора, подключен к системе хозяйственно-бытовой канализации жилой части здания в подвале. Для предотвращения проникновения запахов из системы хозяйственно-бытовой канализации, подключение произведено через гидрозатвор.

Внутренний водосток

Рабочим проектом предусмотрена сеть внутреннего водостока. Дождевая и талая вода с кровли здания собирается при помощи водоприемных воронок, установленных на кровле, и удаляется по системе сборных трубопроводов на чердаке и стояков.

Выпуск внутреннего водостока предусмотрен на отмостку, с перепуском в сеть хозяйственно-бытовой канализации в холодное время года. Подключение к системе хозяйственно-бытовой канализации выполнено через гидрозатвор.

Система выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, с окраской масляной краской на 2 раза.

Рабочим проектом предусмотрен обогрев водоприемных воронок на кровле и сборных подвесных трубопроводов на чердаке.

Отвод конденсата

Рабочим проектом предусмотрена система трубопроводов для сбора конденсата от наружных блоков кондиционеров, установленных на балконах. Сброс конденсата производится в сети хозяйственно-бытовой канализации. Подключение к системе хозяйственно-бытовой канализации произведено через гидрозатвор в подвале.

Система выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014).

Блок 5. Паркинг

Холодное водоснабжение

Водоснабжение санузла паркинга осуществляется от ввода водопровода на нужды пожаротушения паркинга, с установкой узла учета воды на ответвлении.

Система выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Для приготовления горячей воды в санузле предусмотрен электрический водонагреватель проточного типа. Система выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов.

Трубопровод хозяйственно-бытовой канализации проложен под полом, в грунте, с уклоном 0,02. Выпуск произведен в колодец внутриплощадочных сетей, совместно с выпуском системы производственной канализации паркинга, отводящей стоки с пола паркинга от сработавшей системы автоматического пожаротушения.

Канализация производственная

Для отвода воды с пола паркинга от сработавшей системы автоматического пожаротушения, мытья полов и случайных стоков, предусмотрена система водоприемных лотков. Лотки прокладываются с уклоном 0,001 в сторону дренажных приямков, откуда, посредством погружных дренажных насосов, через бак-гаситель, поступают в колодец внутриплощадочных сетей канализации.

Внутренний водосток

Для сбора атмосферных осадков с кровли паркинга рабочим проектом предусматриваются водоприемные воронки (трапы).

Сеть внутреннего водостока проложена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 под потолком паркинга.

Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев трубопроводов и воронок.

Выпуск стоков предусмотрен на отмостку, с переключением в хозяйственно-бытовую канализацию на холодный период года. Подключение к хозяйственно-бытовой канализации произведено с установкой гидрозатвора (сифона).

Монтаж систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» и СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Автоматическое пожаротушение

Для автоматического обнаружения загорания или пожара рабочим проектом предусмотрена система автоматического пожаротушения.

Исходные данные

Паркинг – одноэтажный.

Степень огнестойкости здания - II.

Группа помещений по пожарной опасности - I (СП РК 2.02-102-2012).

Помещение паркинга – неотапливаемое.

Эксплуатационная температура в помещении – ниже 5°С.

Оборудование спринклерной установки автоматического пожаротушения размещено в помещении насосной, пожарная панель - в комнате охраны.

Сигнал о срабатывании системы, неисправности, отсутствии электропитания передается на приемно-контрольный прибор пожаротушения, установленный на посту охраны.

Автоматическая установка пожаротушения выполняет одновременно и функции автоматической пожарной сигнализации.

Водоснабжение системы автоматического спринклерного пожаротушения осуществляется от городской водопроводной сети с гарантированным напором 24 м.

Потребный напор системы – 46,81 м.

Автоматическая спринклерная установка

В соответствии со СП РК 2.02-102-2012 для защиты помещений предусмотрена воздушная установка пожаротушения.

Согласно СП РК 2.02-102-2012 рабочим проектом предусмотрена одна секция.

Количество спринклерных оросителей - 325 шт.

Расчетное время тушения пожара - 30 минут.

Площадь, орошаемая одним оросителем – 120 м^2.

Интенсивность орошения - 0,08 (л/с)*м^2.

Расстояние между спринклерами - не более 4 м.

Трубная разводка спринклерной установки водяного пожаротушения выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.Трубные соединения предусмотрены на сварке и фитингах.

Прокладка питающих и распределительных трубопроводов принята открытой, по строительным конструкциям с уклоном 0,01 - для труб диаметром менее 57 мм и 0,005 – для труб диаметром более 57 мм включительно.

В местах сообщения помещения паркинга с лестничными клетками жилья (дверные проемы) и над въездными проемами паркинга, рабочим проектом предусмотрены дренчерные завесы. Всего оросителей - 7 шт. Способ включения завесы - электромеханический.

Узел управления спринклерный воздушный

Для автоматического пожаротушения выбран узел управления воздушный УУ-С100/1,6 В3-ВФ04.

Узел управления установлен на высоте 0,8-1,2 м от пола, с удобством для его технического обслуживания и ремонта. Маховики задвижек, вентилей и кранов пломбированы в дежурном положении.

По показаниям манометров и положению органов управления запорно-пусковой арматуры визуально контролируется исправность и работоспособность узла управления.

Помещение насосной станции оборудовано местной телефонной связью с выводом сигнала в помещение охраны комплекса.

Насосная станция

Для подачи расчетных расходов и давления воды при пожаре предусмотрена установка повышения давления, а также для поддержания рабочего давления в подводящих коллекторах перед узлом управления установлен насос-жокей.

Для удаления случайных стоков воды при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, помещение насосной станции оборудовано дренажным приямком.

Все трубопроводы в насосной станции проложены на бетонных опорах.

Уклон пола в помещении насосной станции выполнен в сторону приямка.

Все электрооборудование подлежит заземлению и защитному занулению согласно требованию ПУЭ.

В помещении насосной предусмотрено следующее оборудование системы:

насосная станция производительностью 146,34 м^3/час или 40,65 л/с, напором 22,81 м;

насос-жокей производительностью 3,154 м^3/час, напором 27,62 м;

спринклерный узел управления УУ-С100/1,6 В3-ВФ04;

воздушный компрессор производительностью 340 л/мин, напором 10 бар.

Выбор и размещение спринклерных оросителей

Спринклерные оросители СВВ-10 в паркинге выбраны на основании гидравлического расчета и установлены на распределительных трубопроводах розеткой вверх, перпендикулярно плоскости пола.

Расстояние между оросителями принято с учетом размещения строительных конструкций, обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения.

Расстояние от крайних оросителей до стен принято не более половины расстояния между оросителями.

Температура разрушения термочувствительного элемента спринклерного оросителя – 57°С. Максимальное число спринклерных оросителей в одной ветви распределительного ряда принято 4 шт. согласно СП РК 2.02-102-2012.

Внутренний противопожарный водопровод

Для обеспечения возможности тушения пожара в начальной стадии его развития и в соответствии с нормативными требованиями, рабочим проектом предусматривается устройство противопожарного водопровода, объединенного с системой автоматического пожаротушения.

Согласно МСН 2.02-05-2000*, расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с (2 струи).

Система внутреннего противопожарного водоснабжения выполнена сухотрубной, с выведенными наружу патрубками диаметром 89 мм, оборудованными вентилями, обратными клапанами и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 пожарные краны приняты диаметром 65 мм, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола составляет 19 мм при длине пожарного рукава 20 м.

Таблица № 3

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с
Блок 1 (жилые и встроенные помещения)				
Водопровод хозяйственно-питьевой	45,33	5,93	2,70	
Горячее водоснабжение	18,17	3,76	1,72	
Канализация хозяйственно-бытовая	45,33	5,93	4,30	
Канализация дождевая	-	-	10,41	
Блоки 2-3 (жилые и встроенные помещения)				
Водопровод хозяйственно-питьевой	59,76	7,13	3,18	
Горячее водоснабжение	23,40	4,56	2,05	
Канализация хозяйственно-бытовая	59,76	7,13	4,78	
Канализация дождевая	-	-	14,39	
Блок 4 (жилые и встроенные помещения)				
Водопровод хозяйственно-питьевой	45,40	6,06	2,76	
Горячее водоснабжение	18,21	3,83	1,76	
Канализация хозяйственно-бытовая	45,40	6,06	4,36	
Канализация дождевая	-	-	10,41	
Блок 5 (паркинг)				
Водопровод хозяйственно-питьевой	0,032	0,159	0,143	40,65, в том числе: 10,4 л/с - на

				пожаротушение пожарными кранами (2 струи по 5,2 л/с); 24,25 л/с – на спринклерное пожаротушение; 6 л/с – на дренчерные завесы
Горячее водоснабжение	0,0146	0,09	0,10	
Канализация хозяйственно-бытовая	0,032	0,159	1,746	

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Блоки 1, 2-3, 4

Жилая часть

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение выполнено от вводно-распределительного устройства (ВРУ) серии ВРУ1, установленного в помещении электрощитовой (соответствующего блока), питание к которому подводится от трансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Токоприемники первой категории надежности по электроснабжению запитаны от устройства автоматического ввода резерва (АВР), присоединение которого выполнено двумя кабельными линиями после вводных коммутационных аппаратов ВРУ.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей сети, приняты для квартир с установкой на кухнях электрических плит мощностью до 8,0 кВт.

Для электроснабжения квартирных щитков предусмотрена установка этажных щитков с комплектом выключателей нагрузки, однофазными счетчиками прямого включения квартирного учета электроэнергии, автоматических выключателей с номинальным током на 40 А.

Непосредственное подключение жилых квартир осуществляется от квартирных щитков серии ЩРВ-П с комплектом защитных аппаратов, установленных в прихожих квартир.

В квартирных щитках установлены:

на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на ток расцепителя 16 А;

дифференциальные автоматические выключатели на номинальные токи 16 А и 25 А (для электроплиты) с током утечки 30 мА.

Выполнена система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. К установке приняты светильники с энергосберегающими лампами.

Управление освещением предусмотрено от датчиков движения и выключателей, установленных по месту.

Предусмотрена подсветка фасадов светодиодными прожекторами, управление которыми организовано от ящика управления типа ЯУО 9602 в автоматическом режиме (от фотодатчика) и в ручном режиме.

Групповая сеть подсветки фасадов предусмотрена кабелем марки ВВГ, проложенным в ПВХ трубе открыто.

Силовая и осветительная сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в пустотах плит перекрытий, в ПВХ трубе в бороздах стен под слоем штукатурки.

Групповая сеть в квартирах выполнена кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в ПВХ трубе скрыто в подготовке пола, в бороздах стен под слоем штукатурки.

Сеть освещения шахт лифтов в пределах шахты проложена в вертикальных каналах железобетонных конструкций.

В технических помещениях проводка выполнена открыто, с креплением накладными скобами по стенам, на высоту до 2,0 м выполнена защита кабельных линий ПВХ трубами.

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей в квартирах - не более 1,0 м;

штепсельных розеток в кухнях и ванных - не более 1,0 м;

в остальных помещениях - не более 0,3 м.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению - I, II;

напряжение сети – ~220/380 В;

расчетная мощность на вводе блока 1 – 173,8 кВт;

расчетная мощность на вводе блоков 2-3 – 216,4 кВт;

расчетная мощность на вводе блока 4 – 179,65 кВт;

система заземления - TN-C-S.

Встроенные помещения (офисные)

Электроснабжение встроенных помещений осуществляется от вводно-распределительного устройства серии ВРУ 8504, установленного в помещении электрощитовой, расположенной в блоке 2-3, и запитанного от трансформаторной подстанции.

Для каждого офиса установлены вводно-распределительные щитки с приборами учета электроэнергии, распределительная сеть к которым выполнена кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в ПВХ трубе скрыто в штрабах стен под слоем штукатурки.

Согласно заданию на проектирование, внутренние сети электроосвещения и силового оборудования встроенных (офисных) помещений будут выполнены отдельным проектом по отдельному договору.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению - I (прибор пожарной сигнализации), III;

напряжение сети – ~380/220 В;

система заземления - TN-C-S;

расчетная мощность– 268,491 кВт.

Защитные мероприятия

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети.

Предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных

комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом марки ПВ1 1х2,5 мм^2, проложенным в ПВХ трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого защитного проводника. Металлические направляющие кабин и противовесы лифта присоединяются к контуру основной системы уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания выполнена по III категории.

Блок 5. Паркинг

Электроснабжение паркинга выполняется от вводно-распределительного устройства (ВРУ) серий ВРУ1, ВРУD запитанного от трансформаторной подстанции.

Для потребителей первой категории надежности по электроснабжению принят шкаф с устройством автоматического ввода резерва (АВР), запитанный двумя кабельными линиями после вводного коммутационного аппарата ВРУ.

Учет электроэнергии потребителями паркинга выполнен счетчиками, установленными в ВРУ.

В качестве распределительных устройств групповых щитков, приняты щитки серии ЩРн с комплектом автоматических выключателей, автоматических дифференциальных выключателей.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

Выполнено отключение вентиляции при пожаре.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве источников света приняты светильники с энергосберегающими источниками света.

Управление освещением осуществляется от аппаратов, установленных в помещении охраны и выключателями, установленными по месту.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели:

эвакуационных выходов;

путей движения автомобилей.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Питающие, распределительные, групповые сети паркинга выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в ПВХ трубах в подготовке пола, в пустотах плит перекрытия, открыто по стенам, с креплением накладными скобами.

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети.

Выполнены: повторное заземление нулевого защитного проводника; основная система уравнивания потенциалов; заземление подъемников.

Предусмотрена молниезащита здания.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению - I (противопожарные устройства), II;

напряжение сети – ~220/380 В;

расчетная мощность при пожаре– 136,59 кВт;

система заземления - TN-C-S.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполненном на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной части проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Блоки 1, 2-3, 4

Жилая часть

Телефонизация и интернет

Телефонизация выполнена от распределительного телекоммуникационного оптического распределительного шкафа (ОРШ), расположенного в помещении узла связи (Блок 2-3).

Прокладка волоконно-оптического кабеля связи в пределах этажей производится в ПВХ трубах. На этажах устанавливаются телефонные оптические распределительные коробки.

Абонентская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до внутриквартирных ниш выполняется оптическим кабелем стандарта G.657 в ПВХ трубе.

Разводка от внутриквартирных ниш до телефонных розеток выполняется кабелем марки UTP категории 5е в ПВХ трубе.

Система телевидения предусмотрена на базе оборудования для системы телефонизации по оптическому кабелю.

Телефонизация (встроенные помещения)

Телефонизация встроенных помещений предусмотрена от распределительных коробок, установленных в лифтовом холле этажа.

Абонентская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до абонентского терминала (ONT), установленного в телекоммуникационной нише внутри помещений, выполняется оптическим кабелем стандарта G.657 , проложенным в ПВХ трубе.

Система контроля и управления доступом

Выполнена система контроля и управления доступом на базе блока вызова, установленного на входной двери подъезда. На дверь устанавливаются электронный замок с возможностью открытия его из квартиры и доводчик дверей.

В квартирах установлены переговорные устройства.

Сеть выполнена кабелем марки КСВВнг(А)-LS, проложенным в ПВХ трубе.

Оборудование системы контроля и управления доступом подлежит заземлению присоединением к нулевому защитному проводнику питающего кабеля.

Видеонаблюдение

Для системы видеонаблюдения приняты IP-камеры, подключенные к видеорегистратору, видеосигнал с которого выведен на монитор, расположенный на первом этаже в помещении КСК (Блок 4).

Питание оборудования видеонаблюдения предусматривается от сети переменного тока. Резервное питание обеспечивается от источника бесперебойного питания.

Сеть видеонаблюдения выполнена кабелем марок UTP категории 5 е, ШВВП, проложенным скрыто в гофрированной трубе в штрабах стен под слоем штукатурки.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение

Встроенные помещения (офисы)

Согласно заданию на проектирование, пожарная сигнализация и оповещение встроенных (офисных) помещений будут выполнены отдельным проектом по отдельному договору.

Блок 5. Паркинг

Телефонизация

Телефонизация помещения поста охраны предусмотрена от оптической распределительной коробки, установленной на первом этаже блока 1, прокладкой волоконно-оптического кабеля и установкой телефонной розетки.

Видеонаблюдение

Для системы видеонаблюдения приняты IP-камеры, подключенные к видеорегистратору, видеосигнал с которого выведен на монитор, расположенный в помещении охраны.

Питание оборудования видеонаблюдения предусматривается от сети переменного тока. Резервное питание обеспечивается от источника бесперебойного питания.

Сеть видеонаблюдения выполнена кабелем марок UTP категории 5 е, ШВВП, проложенным скрыто в гофрированной трубе в штрабах стен под слоем штукатурки. Изображение от видеорегистратора выводится на монитор, расположенный в помещении охраны.

Система контроля угарного газа (СО)

В помещении паркинга предусмотрена приемная панель (для подачи светового и звукового сигнала при превышении предельно допустимой концентрации окиси углерода), которая установлена в помещении охраны и от которой подается сигнал на включение приточно-вытяжной вентиляции.

Сигнальные линии выполнены кабелем марки КПКВнг(А)-FRLS, проложенным открыто в негорючей ПВХ трубе.

Автоматическая система дымоудаления и пожаротушения

При возгорании в одной из защищаемых зон прибор пожарной сигнализации формирует сигнал по срабатыванию:

адресных дымовых пожарных извещателей, установленных на потолке;

адресных ручных пожарных извещателей, установленных на высоте от уровня пола - 1,5 м.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах установлены пожарные извещатели, типы которых приняты согласно назначению защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и классу опасности помещений.

По сигналу «ПОЖАР» в системе на выходах релейных модулей формируются команды:

на запуск системы звукового оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (в автоматическом и ручном режимах);

на запуск автоматического пожаротушения;

на запуск оборудования противодымной защиты (клапан дымоудаления, приточно-вытяжной вентиляции).

Управление системой дымоудаления выполнено:

в автоматическом режиме - от прибора пожарной сигнализации при срабатывании пожарных извещателей;

в дистанционном режиме - с пульта пожарной сигнализации;

в ручном режиме - от кнопок управления.

При сигнале «Пожар» от пульта пожарной сигнализации на адресные исполнительные устройства подается сигнал на управление приводом клапана дымоудаления, который переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в открытое положение.

Для автоматического и ручного управления вентилятором дымоудаления принят шкаф контрольно-пусковой.

Управление насосной установкой пожаротушения выполнено:

в автоматическом режиме - от пульта пожарной сигнализации;

в дистанционном режиме - от кнопок управления, установленных у пожарных кранов;

в ручном режиме - от кнопок управления «Пуск», «Стоп», расположенных на дверце шкафа ШУАПТ (поставляется комплектно с установкой пожаротушения).

Сигналы о работе оборудования автоматической установки пожаротушения (срабатывание установки, автоматический пуск насосов, неисправность и работа задвижек) выведены на блок котроля и индикации, установленный в помещении охраны.

Сеть системы дымоудаления выполнена кабелем марки КПКВнг(А) -FRLS, проложенным открыто в негорючей поливинилхлоридной трубе.

Оповещение людей о пожаре выполнено установкой табло «Выход» и светозвуковых оповещателей.

Сети системы дымоудаления и оповещения выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS, проложенным открыто в ПВХ трубе.

Выполнено заземление оборудования и всех нетоковедущих частей автоматической системы дымоудаления и пожаротушения.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все нетоковедущие части электрооборудования и электроконструкций, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются (зануляются) в соответствии с ПУЭ РК 2015 и с технической документацией на электрооборудование.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях эффективных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла предусмотрено регулирование систем отопления, использования тепла обратного трубопровода, изоляция трубопроводов.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия.

Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

В тепловых пунктах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Теплозащитные свойства зданий, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь зданий, с учетом

воздухообмена помещений, недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

В рабочем проекте приняты следующие энергосберегающие мероприятия:

эффективные теплоизоляционые материалы;

автоматическое регулирование отопительной системы;

автоматизация вентиляционных систем;

применение светильников с энергосберегающими источниками света.

Класс энергетической эффективности зданий – высокий.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 20.02.2018 г.).

Здание относится к II степени огнестойкости.

Концепция противопожарной защиты жилого комплекса предусматривает: устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри зданий; применение автоматических средств сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара; устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из зданий до наступления опасных факторов пожара; обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Противопожарная защита проектируемого комплекса от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки: минимальные противопожарные разрывы от проектируемого комплекса до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии с СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам.

Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из зданий. Двери открываются по направлению к выходу из зданий. Лестничные клетки выполнены с естественным освещением через проемы в наружных стенах, уклон маршей принят 1:2.

В каждой квартире предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери), согласно п. 6.2.11 СП РК 2.02-101-20014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 1,0 час.

Выход на кровлю предусмотрен по внутренним пожарным лестницам, расположенным в каждой лестничной клетке. На перепаде высот на кровле установлены пожарные лестницы.

Ширина лестничных маршей принята согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 20.02.2018 г.).

В паркинге предусмотрено автоматическое пожаротушение и система, внутренний противопожарный водопровод и автоматической системой дымоудаления.

Помещения офисов оборудованы автоматической пожарной сигнализацией и оповещением.

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду разработан ИП Ким И.Г.

На основании статьи 40 Экологического кодекса РК объект относится к IV категории, санитарный разрыв - 15 м.

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются:
источник 0001 - битумный котел;
источник 6001 - пересыпка песка;
источник 6002 - пересыпка щебня;
источник 6003 - пересыпка ПГС;
источник 6004 - выемочно-погрузочные работы;
источник 6005 - пересыпка растительного грунта;
источник 6006 - гидроизоляция мастикой;
источник 6007 - сварка полиэтиленовых труб;
источник 6008 - машины бурильно-крановые;
источник 6009 - дрели;
источник 6010 - машина шлифовальная;
источник 6011 - пила дисковая;
источник 6012 - лакокрасочные работы;
источник 6013 - сварочные работы;
источник 6014 - участок газовой резки;
источник 6015 - строительная техника.

Строительные работы планируется проводить в 2020-2021 гг. в течении 18 месяцев.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 4.

Таблица № 4

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		существующее положение	Период СМР май 2020 г. – октябрь 2021 г.	П Д В	

Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	0001			0,01168	0,055	0,01168	0,055	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
СМР	0001			0,001898	0,00894	0,001898	0,00894	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
СМР	0001			0,001325	0,00625	0,001325	0,00625	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
СМР	0001			0,03116	0,147	0,03116	0,147	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	0001			0,0737	0,3475	0,0737	0,3475	2020
Итого по организованным источникам:				0,119763	0,56469	0,119763	0,56469	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
СМР	6013			0,01485	0,020061	0,01485	0,020061	2020
	6014			0,03586	0,258	0,03586	0,258	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (327)								
СМР	6013			0,001278	0,0016955	0,001278	0,0016955	2020
	6014			0,000528	0,0038	0,000528	0,0038	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	6013			0,001667	0,002333	0,001667	0,002333	2020
	6014			0,01424	0,1026	0,01424	0,1026	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
СМР	6013			0,000271	0,0003793	0,000271	0,0003793	2020
	6014			0,002315	0,01667	0,002315	0,01667	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	6007			0,0000025	0,0000072	0,0000025	0,0000072	2020
	6013			0,01847	0,0236	0,01847	0,0236	2020
	6014			0,0176	0,1268	0,0176	0,1268	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
СМР	6013			0,001042	0,001416	0,001042	0,001416	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
СМР	6013			0,00458	0,0053627	0,00458	0,0053627	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
СМР	6012			0,1188	0,5785	0,1188	0,5785	2020
(0621) Метилбензол (349)								
СМР	6012			0,11572	0,3938	0,11572	0,3938	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
СМР	6007			0,000001083	0,00000312	0,000001083	0,00000312	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
СМР	6012			0,0197	0,0756	0,0197	0,0756	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
СМР	6012			0,03055	0,1172	0,03055	0,1172	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
СМР	6012			0,01538	0,059	0,01538	0,059	2020

(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
СМР	6012			0,02733	0,095056	0,02733	0,095056	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
СМР	6012			0,03576	0,11612	0,03576	0,11612	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
СМР	6012			0,1507	0,954	0,1507	0,954	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
СМР	6006			0,386	0,139	0,386	0,139	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
СМР	6009			0,00044	0,0019	0,00044	0,0019	2020
	6010			0,006	0,0028	0,006	0,0028	2020
	6011			0,0406	0,0305	0,0406	0,0305	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
СМР	6005			0,102	17,37	0,102	17,37	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
СМР	6001			0,1838	1,727	0,1838	1,727	2020
	6002			0,00545	0,0417	0,00545	0,0417	2020
	6003			0,0094	0,0044	0,0094	0,0044	2020
	6004			0,000978	0,00834	0,000978	0,00834	2020
	6008			0,064	0,02304	0,064	0,02304	2020
	6013			0,001944	0,0023997	0,001944	0,0023997	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
СМР	6010			0,004	0,001886	0,004	0,001886	2020
Итого по неорганизованным источникам:				1,431256583	22,30496952	1,431256583	22,30496952	

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 2.5. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. Расчет рассеивания произведен с учетом фонового загрязнения (письмо РГП «Казгидромет» № 27-01-05/126 от 07.02.2020 г.).

Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации будут являться:

источники 0001-0003 – встроенный паркинг на 225 м/мест;

источник 6001 – въезд-выезд из паркинга;

источник 6002 – открытая парковка на 10 м/мест;

источник 6003 – открытая парковка на 23 м/места;

источник 6004 – открытая парковка на 28 м/мест.

Согласно п.19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Водные ресурсы

Расстояние до ближайшего водного объекта реки Малая Букпа составляет 829 м. В водоохранную зону проектируемый объект не входит. Стационарных источников водоснабжения на период строительства не требуется. На строительной площадке установлен биотуалет, очистка производится генподрядчиком по мере накопления емкостей. Вода доставляется арендованным спецавтотранспортом. Отвод сточных вод производится в септик с вывозом автомашиной.

Недра

Работы по строительству объекта будут осуществляться на территории, где отсутствуют полезные ископаемые. При эксплуатации объекта негативного воздействия на недра наблюдаться не будет. Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор;

отходы янтарного уровня опасности – отходы из-под ЛКМ-банки жестяные, ветошь.

По мере накопления все отходы вывозятся сторонними организациями по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства представлены в таблице № 5.

Таблица № 5

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	51,992155	-	51,992155
в т.ч. отходов производства	42,992155	-	42,992155
отходов потребления	9,0	-	9,0
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,126365	-	0,126365
Отработанная тара от ЛКМ	0,55718	-	0,55718
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	9,0	-	9,0
Огарки сварочных электродов	0,00861	-	0,00861
Строительный мусор	42,3	-	42,3
Стружка черных металлов	0,07528	-	0,07528
Пыль абразивно-металлическая	0,00012	-	0,00012
Отходы деревообработки	0,558	-	0,558

Период эксплуатации

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – твердые бытовые отходы, отработанные светодиодные лампы;

По мере накопления все отходы вывозятся сторонними организациями по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации представлены в таблице № 6.

Таблица № 6

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	48,753	-	48,753
в т.ч. отходов производства	0,003	-	0,003
отходов потребления	48,75	-	48,75
Янтарный уровень опасности			
Не образуются	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	48,75	-	48,75
Отработанные светодиодные лампы	0,003		0,003

Физические воздействия

Технологический регламент работы предприятия не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитные излучения, радиационное излучение способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Земельные ресурсы и почвы

До начала производства строительных работ предусматривается срезка и складирование плодородного слоя грунта и хранение его до окончания строительных работ.

Растительность и животный мир

Рабочим проектом не предусматривается уничтожение и выкорчевка деревьев.

Согласно письму № ФЛ-Т346 от 24.05.2019 г. заместителя акима района имени Казыбек би города Караганды, зеленые насаждения на участке строительства проектируемого объекта отсутствуют.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций маловероятна.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом расположен вне границ водоохранных территорий и санитарно-защитных зон производственных объектов.

Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена результатами измерений и соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

На участке строительства отсутствуют почвенные очаги сибирской язвы.

Генеральный план и благоустройство

Рабочим проектом предусмотрено благоустройство, озеленение, наружное освещение территории, установка малых архитектурных форм.

На участке предусмотрена площадка для размещения контейнеров для сбора ТБО, с твердым покрытием и ограждением с трех сторон на высоту не менее 1,5 м.

Согласно генплану участка, расстояние от площадки для мусорных контейнеров до проектируемых жилых домов, детских, спортивных площадок составляет не менее 25 м.

Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой комплекс состоит из четырех девятиэтажных жилых блоков (№ 1, 2, 3, 4) и встроенного паркинга на 225 машино-мест (блок № 5).

На цокольном этаже размещены технические помещения.

На первых этажах блоков 1,2,3,4 предусмотрены встроенные офисные помещения; на каждом последующем этаже - жилые квартиры.

Вертикальная связь в каждом блоке осуществляется лифтами, а также лестничными узлами.

Рабочим проектом предусмотрена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт лифтов, размещенных смежно с нежилыми комнатами квартир.

Для доступа маломобильных групп населения, предусмотрены пандусы при входах.

В составе встроенных офисных помещений выделены помещения для отдыха и приема пищи, помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, санузлы.

Площадь офисных помещений принята из расчета 6 м^2 на одного работника, 5,65 и 7,65 м^2 - для работающих инвалидов, в том числе пользующихся креслами-колясками.

Внутренняя отделка помещений

В рабочем проекте для отделки помещений предусмотрено применение строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены нескользкими.

Инженерное обеспечение

В проектируемом здании предусматриваются хозяйственно-питьевое, противопожарное и горячее водоснабжение, а также канализация и водостоки**.**

Водоснабжение, канализация, отопление - централизованное, предусмотрено от городских сетей; горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от пластинчатых теплообменников, установленных в тепловых пунктах.

Предусмотрены мероприятия по промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Вентиляция в зданиях приточно-вытяжная с естественным побуждением, вентиляция встроенных помещений, согласно заданию на проектирование, будет разработана отдельным проектом.

Жилые и офисные помещения обеспечиваются проветриванием через фрамуги, форточки.

Кратность воздухообмена в жилых и других помещениях предусмотрена в соответствии с требованиями санитарных правил.

Все жилые комнаты имеют естественное освещение.

Согласно расчету инсоляции, при проектировании многоэтажного жилого комплекса соблюдена 2,5 часовая продолжительность инсоляции: не менее, чем в одной жилой комнате одно, двух, трехкомнатных квартир, в соответствии с требованиями санитарных правил № ҚР ДСМ-29.

При разработке раздела электроосвещения предусмотрены электроустановочные изделия, изделия для установки приборов освещения, учтена удельная мощность на жилые помещения, которая обеспечивает нормируемую освещенность в помещениях проектируемых зданий; во встроенных помещениях, согласно заданию на проектирование, система электроснабжения будет разработана отдельным проектом.

В проектируемых помещениях уровни шума предусмотрены в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства и эксплуатации жилые здания не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Фактическое расстояние от въезда/выезда паркинга до проектируемых блоков № 1 – 23,15 м, № 4 – 34,76 м; от открытой парковки на 10 м/м до проектируемых блоков № 1 – 16,77 м, № 4 – 16,58 м; от открытой парковки на 23 м/м до проектируемых блоков № 1 – 15,05 м, № 4 – 15,3 м; от открытой парковки на 28 м/м до проектируемых блоков № 1 – 15,54 м, № 2-3 – 15 м, № 4 – 15 м.

Согласно проведенных расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и физических воздействий (шума) на период эксплуатации, на расстоянии в 15 метрах от въезда-выезда паркинга до жилых зданий превышений приземных концентрации загрязняющих веществ не выявлено, уровни шума не превышают допустимые нормы.

Рабочим проектом установлен санитарный разрыв от въезда/выезда паркинга и от открытых автостоянок -15 м.

Общеобразовательные, профессиональные образовательные и дошкольные образовательные организации, а также организации, осуществляющие медицинскую деятельность, на ближайшей территории отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах (сбор, хранение) на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Водные ресурсы

Расстояние до р. Малая Букпа составляет 829 м.

Участок строительства не затрагивает водоохранные зоны и полосы.

6.7 Организация строительства

В составе рабочего проекта выполнен проект организации строительства, в котором:

приведены методы производства и контроля качества основных строительно-монтажных работ;

определены потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, в воде и электроэнергии, в строительно-монтажных кадрах, во временных зданиях и сооружениях;

указаны мероприятия по охране труда рабочих на период строительства. Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно–бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электропожаробезопасности;

выполнен расчет продолжительности, разработан стройгенплан.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 17,0 месяцев (в том числе подготовительный период 0,5 месяца).

Начало производства работ предусмотрено в мае 2020 года (письмо заказчика № 181 от 01 апреля 2020 года).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Генеральный план»

1. Показана «красная линия», согласно п.5.1 ГОСТ 21.508-93. Указано расстояние от проектируемых домов до «красной линии».
2. Даны указания по демонтажу существующих строений на участке.
3. Указано где учтен грунт, вытесненный при устройстве фундаментов.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»

4. Предоставлен расчет инсоляции.
5. Предоставлены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.
6. Общие данные. Площади застройки, заявленные в разделе АР, приведены в соответствие площадям застройки, заявленным в разделе ГП.
7. Разделы согласованы со смежными разделами в боковом штампе на листе Общих данных.
8. Подписана ГИПом запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97.
9. Указан класс комфортности здания на листах Общих данных, согласно Заданию на проектирование.
10. Отделка квартир принята «простая», согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».
11. Согласно п. 4.3.2.20 СП РК 3.06-101-2012, при высоте подъема 0,8 м и более пандус заменен подъемными устройствами.
12. Блок 1. В осях К-Л откорректирован выход из помещения персонала и ПУИ.
13. Согласно п. 4.2.13 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», подвальные этажи и чердаки в секционных жилых домах разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.
14. Согласно п. 5.4.7 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», двери в противопожарных преградах предусмотрены устройства для самозакрывания. Даны указания.

15. Согласно п. 4.2.14 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», в каждом отсеке (секции) подвального или цокольного этажа, выделенном противопожарными преградами, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,75 м × 1,2 м с приямками.

16. В каждом встроенном помещении предусмотрен санузел и ПУИ.

17. Согласно п. 4.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», над крыльцами выполнены козырьки.

18. Кладочные планы. Даны указания о армировании стен и перегородок.

19. Указан ГОСТ на алюминиевые витражи. Витражи запроектированы с открыванием. С внутренней стороны витражей лоджий и балконов предусмотрены ограждения. Ограждения приняты согласно ГОСТ 25772-83 – для лоджий и балконов– не менее 1000 мм.

20. Внутренние витражи выполнены с одинарным стеклопакетом, наружные – с двойным.

21. Приняты перемычки из прокатных профилей (уголков и полосовой стали).

22. На перепадах высот на кровле предусмотрены лестницы-стремянки, согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

23. Откорректированы полы, согласно принятым решениям.

24. Во встроенных помещениях с глубиной помещений более 7,0 м предусмотрены помещения, которые допускается проектировать без естественного освещения.

25. Выполнено утепление помещений по стенам, примыкающим к паркингу.

26. Даны указания, что лифт г/п 1000 кг, в экстренных ситуациях, может использоваться для пожарных подразделений.

27. Выполнена вентиляция подкровельного пространства, с установкой жалюзийных решеток в продухах, согласно п. 5.1.2.1 СП РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» (продухи предусмотрены минимум в двух противоположных стенах).

28. Даны указания по наружной отделке вентшахт выше уровня кровли.

29. Отмостка выполнена из бетона класса В15 шириной 1000 мм.

30. Марки арматуры приняты по ГОСТ 34028-2016, который введен вместо ГОСТ 5781-82* с 01.01.2019 г.

31. Указаны на планах уклоны рампы, пандусов. Указаны отметки земли у лестниц, пандусов и рампы.

32. Даны указания, что паркинг не предназначен для легковых газобаллонных автомобилей.

33. Показаны колесоотбойники на планах.

34. Выполнено утепление стен помещения охраны.

35. Выполнено помещение уборочного инвентаря в паркинге (см. П. 4.3.1.9 СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»).

По разделу «Конструктивные решения»

36. В общих данных выполнено согласование со смежным отделом АР (приложение Д ГОСТ 21.101-97).

37. На основании данных инженерно-геологических изысканий, подготовка под монолитные фундаментные плиты и ростверки принята из бетона на сульфатостойком цементе.

38. Маркировка арматуры выполнена согласно ГОСТ 34028-2016.

39. На основании данных инженерно-геологического отчета, исключены оклеечная гидроизоляция фундаментов и устройство под фундаментными плитами щебеночной подготовки, пролитой битумом до образования пленки.

40. Для плит покрытия над техническим этажом указана марку бетона по морозостойкости.

41. Указаны марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для элементов стилобата, применен сульфатостойкий цемент.

42. Для монолитных ростверков, согласно данных инженерно-геологических изысканий, применен бетон на сульфатостойком цементе.

43. Дооформлены исходные документы - земельно-кадастровые планы земельных участков подписаны руководителем уполномоченного органа по земельным отношениям, присвоены регистрационные номера.

44. В паспорте проекта уточнено описание проектных решений и технические характеристики объекта в паспорте проекта согласно требованиям п.9.3.1 СН РК 1.02-03-2011.

45. В пояснительной записке указан уровень ответственности объекта, уточнен класс функциональной пожарной опасности паркинга.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

46. Энергетический паспорт. Откорректированы расчетные условия согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

47. Энергетический паспорт. Учтены требования СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», приказов Министра по инвестициям и развитию РК № 399, 405 от 31.03.2015 г.

Блоки 1,2-3,4,5

48. Представлена расчетная часть по разделу.

49. Откорректированы климатические параметры согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

50. Откорректированы параметры теплоносителя согласно техническим условиям № 14/3 от 09.01.2019 г.

51. Общие указания. Даны сведения по системе отопления и вентиляции технических помещений подвала и вспомогательных помещений паркинга.

52. План подвала. Предусмотрено отопление технических помещений.

53. Общие указания. Даны сведения по месту установки поэтажных гребенок и их оснащенности.

54. Общие указания дополнены перечнем предусмотренных мероприятий по шумовиброизоляции и энергосбережению.

55. Общие указания. Даны сведения по оснащенности тепловых узлов.

56. Откорректированы основные показатели по чертежам.

57. Выполнены планы тепловых узлов.

58. Откорректированы планы вентиляции этажей.

59. Спецификация откорректирована по ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

60. Уточнено пересечение воздуховодов и спринклерной системы пожаротушения паркинга.

61. Откорректирована пояснительная записка.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

62. Представлена расчетная часть по разделу.

63. Выполнено согласование раздела со смежными разделами.

64. Общие указания. Обосновано отсутствие противопожарного водопровода с указанием технических параметров здания.

65. Общие указания. Указаны оси здания с расположением теплового пункта. Уточнено обозначение блоков.

66. Исключен необоснованный сброс ливневых стоков в наружную сеть.

67. Общие указания. Указано количество рабочих и резервных насосных агрегатов.

68. Выполнена план-схема с указанием вводов и выпусков.

69. Откорректированы планы подвала и этажей, а также схемы систем.

70. Исключено необоснованное устройство наличие заглушек на стояках (9 этаж).

71. Водомерный узел. Предусмотрена обводная линия у счетчика (п. 6.7 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»).

72. Использовано оборудование и материалы отечественного производителя.

73. Блок 4. Общие указания. Уточнена производительность хозпитьевой насосной станции.

74. Исключено необоснованное приобретение санитарно-технических приборов арендатором.

75. Паркинг. Схема блокировки приведена в соответствие разделу АР.

76. Паркинг. Откорректирован номер технических условий.

77. Паркинг. Общие указания дополнены описанием проектных решений по системам, предусмотренным в санузле паркинга. Указаны технические показатели (расходы).

78. Паркинг. Установлен умывальник в санузле паркинга.

79. Спецификация выполнена по ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

80. Блоки. Система приготовления горячего водоснабжения приведена в соответствие способу, предусмотренному разделом ОВ. Откорректированы диаметры сетей согласно разделу ОВ.

81. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

По разделу «Автоматическое пожаротушение»

82. Представлена расчетная часть по разделу.

83. Общие указания. Указаны расходы и количество струй. Кроме того, расход воды на пожаротушение уточнен в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска.

84. Уточнены основные показатели.

85. Общие указания. Указаны технические параметры насосных установок.

86. Выполнено согласование раздела со смежными разделами.

87. Общие указания. Уточнены требования по монтажу.

88. Представлен план системы пожаротушения пожарными кранами.

89. Выполнена схема противопожарного водопровода.

90. Выполнена принципиальная схема работы системы автоматического пожаротушения.

91. Выполнена схема узла управления.

92. Спецификация откорректирована по ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

93. Предусмотрены дренчерной завесы согласно СП РК 3.03-105-2014.

94. Откорректирована пояснительная записка.

По разделу «Электротехнические решения»

95. Указано на планах место ввода в электрощитовую питающего кабеля.

96. Марки кабеля приняты согласно ГОСТ 31996-2012 и ГОСТ 31565-2012.

97. Представлены решения по пожарной сигнализации паркинга и решения по управлению противодымными вентиляторами, клапаном дымоудаления.

98. Согласно п. 4.4.2.5 СП РК 3.03-105-2014, приведены решения по выполнению подключения прибора измерения контроля концентрации СО.

99. Указана система заземления и как выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника согласно пункту 18.7 СП РК 4.04-106-2013.

100. Указано назначение встроенных помещений.

101. Выполнено согласование со смежными разделами проекта.

102. Схема квартирного группового щитка выполнена согласно пп.17.25, 17.26 СП РК 4.04-106-2013*, указана удельная мощность на квартирный щиток.

По разделу «Системы связи и сигнализации»

103. Согласно п.10 задания на проектирование, откорректированы решения по организации сети телевидения.

104. Выполнен п.4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012 (с изм. от 01.04-2019 г.) об организации онлайн-видеонаблюдения.

105. Согласно п. 5.6.1.4 СН РК 3.03-05-2014 оборудование, относящееся к жилым зданиям, установлено в помещение КСК (Блок 4).

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

106. Откорректирован титульный лист раздела.

107. Раздел ОВОС согласован с заказчиком.

108. Откорректирована таблица 1.1-1 Основные технико-экономические показатели.

109. В разделе ОВОС и Заявке на получение разрешения на эмиссии откорректировано начало строительства.

110. Раздел ОВОС дополнен расстояниями и санитарными разрывами от паркинга и автостоянки до проектируемого жилого дома.

111. В разделе ОВОС в расчетах платежей за загрязнение окружающей среды приведена ссылка на действующее налоговое законодательство РК.

112. В Приложении 1. Ситуационная карта-схема площадки на период строительства, в генеральном плане и в эскизном проекте площадка строительства выделена прозрачным выделением.

113. Откорректирована ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта на период строительства.

114. Раздел ОВОС дополнен сведения, что рубка зеленых насаждений не планируется.

115. Представлено письмо РГП «Казгидромет» по фоновым концентрациям вредных веществ в атмосферном воздухе района намечаемой деятельности, п.5 ст. 28 Экологического кодекса РК.

116. Расчет рассеивания откорректирован с учетом фоновых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

117. Откорректированы эскизный проект, АПЗ. В соответствии с договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту, заказчиком указано ТОО «Crystal Satti».

По разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

118. Рабочий проект дополнен ссылкой на нормативно-правовые акты (НПА) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

119. Задание на проектирование дополнено сведениями о внутренней отделке помещений (квартир).

120. Откорректировано название рабочего проекта, указано функциональное назначение встроенных помещений - офисное.

121. Откорректирован раздел АР, в составе офисных помещений предусмотрены помещения отдыха и приема пищи, помещения для хранения уборочного инвентаря, санузлы, согласно п.11 гл. 2, п. 40. гл. 4 СП № ҚР ДСМ-29.

122. Альбомы АР дополнены сведениями - площадь офисных помещений предусмотрена из расчета 6 м^2 на одного работника, 5,65 и 7,65 м^2 - для работающих инвалидов, в том числе пользующихся креслами-колясками, согласно п. 7, 12 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29.

123. Откорректированы альбомы АР, внесены сведения об условиях звукоизоляции наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт лифтов, размещенных смежно с нежилыми комнатами (с кухней).

124. Для отделки помещений предусмотрено использование строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность, согласно п. 13 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29.

125. Предоставлен расчет инсоляции, согласно п.5 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29.

126. Представлены сведения о кратности воздухообмена в помещениях жилых зданий.

127. Предусмотрены мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей, согласно п. 156-158 гл. 2 СП № 209.

128. Пояснительная записка дополнена сведениями - допустимые уровни шума, уровни естественной и искусственной освещенности в помещениях предусмотрены в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. № 169 (п. 27, 32 гл. 3 СП № ҚР ДСМ-29).

129. Раздел «ПОС» откорректирован в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

130. В разделе ОВОС представлены сведения о расстоянии до водного объекта, также сведения о том, что участок строительства не затрагивает водоохранные зоны и полосы (п. 127 гл. 2 СП № 209).

131. В разделе ОВОС установлен санитарный разрыв на период эксплуатации: от въезда/выезда паркинга и вентиляционных шахт, от открытых автостоянок до жилых домов (п. 6 примеч., прил. 2 СП № 237 от 20.03.2015 г.).

132. Представлены сведения об отсутствии на ближайшей территории общеобразовательных, профессиональных образовательных и дошкольных образовательных организаций, а также организаций, осуществляющих медицинскую деятельность.

133. В разделе ОВОС представлена ситуационная схема с указанием границ и расстоянии санитарного разрыва (п. 44 гл. 3, п. 6 примеч., прил. 2 СП № 237).

134. Указано фактическое расстояние от открытых автостоянок, въезда/выезда паркинга до ближайших жилых домов, согласно табл. 1 прил. 2 СП № 237.

135. Откорректированы сведения об образующихся отходах (сбор, хранение) в период строительства и эксплуатации, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018 г.

136. В разделе ОВОС исключены ссылки на недействующие санитарные правила; откорректирована дата утверждения санитарных правил № 237; в разделе «Физические воздействия» приведена ссылка на Гигиенические нормативы к физическим факторам,

оказывающим воздействие на человека, утвержденными Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект **«Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом, расположенный в г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Таттимбета, участок 10/14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК № 187 от 23.04.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК № ҚРДСМ-40 от 14.12.2018 г., Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют функциональному назначению объекта.

Таблица № 7

Основные технические показатели по рабочему проекту

	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели

№ п/п			заявленные	рекомендованные к утверждению
1	Этажность	эт.	9	9
2	Площадь застройки	$м^2$	5478,49	5478,49
3	Площадь жилых блоков	$м^2$	24529,88	24529,88
4	Общая площадь квартир	$м^2$	14458,30	14585,60
5	Площадь встроенных помещений	$м^2$	2337,28	2091,52
6	Строительный объем жилых блоков, в том числе ниже отм. 0,000 м	$м^3$	90621,36 7029,04	81962,49 8147,32
7	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных 4-комнатных	квартир	206 23 75 83 25	206 23 75 83 25
8	Общая площадь паркинга	$м^2$	2677,66	2677,66
9	Строительный объем паркинга	$м^3$	17431,67	17431,67
10	Продолжительность строительства	месяцев	17	17

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом, расположенный в г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Таттимбета участок 10/14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

этажность	9 этажей;
общая площадь участка	0,6881 га;
площадь застройки	5478,49 $м^2$;
площадь жилых блоков	24529,88 $м^2$;
общая площадь квартир	14585,60 $м^2$;
площадь встроенных помещений	2091,52 $м^2$;
строительный объем жилых блоков	81962,49 $м^3$;
количество квартир	206 шт.;
общая площадь паркинга	2677,66 $м^2$;
строительный объем паркинга	17431,67 $м^3$;
продолжительность строительства	17 месяцев.

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Crystal Satti», в соответствии с условиями договора № 01-0237 от 19 февраля 2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Тәттімбет көшесі, 10/14-учаскеде орналасқан, жапсарлас тұрғын емес үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу және пайдалану» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

қабаттылығы	9 қабат;
учаскенің жалпы алаңы	0,6881 га;
құрылыс салу алаңы	5478,49 шаршы м;
тұрғын блоктардың алаңы	24529,88 шаршы м;
пәтерлердің жалпы алаңы	14585,60 шаршы м;
жапсарлас үй-жайларының алаңы	2091,52 шаршы м;
тұрғын блоктардың құрылыстық көлемі	81962,49 текше м;
пәтерлердің саны	206 дана;
паркингтің жалпы алаңы	2677,66 шаршы м;
паркингтің құрылыстық көлемі	17431,67 текше м;
құрылыс ұзақтығы	17 ай.

2.Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

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

4. Тапсырыс беруші объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

5. Осы сараптама қорытындысы 2020 жылғы 19 ақпандағы № 01-0237 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Crystal Satti» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Касимов А.Ж.

Директор департамента

Ахметжанова Ж.К.

Ведущий специалист

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Губер С.Л.

Заместитель директора департамента

Рыльцева О.А.

Эксперт

Касымова М.Р.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Полукарова Г.В.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Круглова О.М.

Эксперт

Номер: KZ77VDD00142649

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Crystal Satti" M04D4K8, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Сатыбалдина, дом № 27/2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190540026216

Наименование производственного объекта: РП «Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом, расположенный в г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Таттимбета участок 10/14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда --

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.

И.о. руководителя Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 20.04.2020 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:	1.551019583	22.86965952
Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом, расположенный в г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Таттимбета участок 10/14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	1.551019583	22.86965952
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0.03116	0.147
Уайт-спирит	0.1507	0.954
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)	0.265572	1.8068797
Пыль абразивная	0.004	0.001886
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0.102	17.37
Углерод	0.001325	0.00625
Хлорэтилен	0.000001083	0.00000312
Этанол	0.03055	0.1172
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.001042	0.001416
Углерод оксид	0.1097725	0.4979072
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.00458	0.0053627
Пропан-2-он	0.03576	0.11612
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.386	0.139
Бутан-1-ол	0.0197	0.0756
Азота (IV) диоксид	0.027587	0.159933
2-Этоксиэтанол	0.01538	0.059
Азот (II) оксид	0.004484	0.0259893
Бутилацетат	0.02733	0.095056
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.001806	0.0054955
Метилбензол	0.11572	0.3938
Железо (II, III) оксиды	0.05071	0.278061
Взвешенные частицы	0.04704	0.0352
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.1188	0.5785
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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии