«Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Р. Қошқарбаев даңғылы мен № 23-8 көшенің (жобалық атауы) қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп функционалды тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

28.09.2020 ж. № 12-0238/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Aibat Construction» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промпроект ТИСАР» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Нұр-Сұлтан қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Р. Қошқарбаев даңғылы мен № 23-8 көшенің (жобалық атауы) қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп функционалды тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0238/20 от 28.09.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Алматы», пересечение проспекта Р. Қошқарбаева и улицы № 23-8 (проектное наименование)» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Aibat Construction»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Промпроект ТИСАР»,
город Нур-Султан

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Алматы», пересечение проспекта Р. Қошқарбаева и улицы № 23-8 (проектное наименование)» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Алматы», пересечение проспекта Р. Қошқарбаева и улицы № 23-8 (проектное наименование)» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 15 июля 2020 года № 01-0976.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Aibat Construction», город Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Промпроект ТИСАР», город Нур-Султан (государственная лицензия на проектную деятельность от 14 июня 2019 года № 19012949, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 03 декабря 2019 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 24 августа 2020 года;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан от 15 января 2020 года № 510-107 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ;

постановление акимата города Нур-Султан от 11 августа 2020 года № 510-1643 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ;

акт выбора и согласования земельного участка площадью 9271,70 м^2 и площадью для благоустройства 1756,4 м^2, согласованный главным архитектором города Астаны;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 04 декабря 2018 года № 13719, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

протокол дозиметрического контроля от 31 января 2020 года № 30, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 08 июня 2020 года № 246, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан;

топографическая съемка (М1:500), выполненная ТОО «Каз Билдинг Системс» 05 мая 2020 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 21 сентября 2016 года № 16014673, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области»);

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Каз Билдинг Системс» в 2020 году;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГЕО центр «Астана» в 2020 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 23 апреля 2014 года № 14021434, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»);

проект детальной планировки, утвержденный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны».

Письма заказчика:

от 07 июля 2020 года № 10/26 об источнике финансирования; о начале строительства; о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей и сметной документации;

от 11 сентября 2020года № 42/17 о выполнении раздела «Ливневая канализация» в составе проекта наружных инженерных сетей.

Письма:

от 21 января 2020 года № 3Т-А-57 ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» об отсутствии на участке строительства сибиреязвенных очагов и скотомогильников;

от 05 февраля 2020 года № 205-06-17/281 ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений;

от 03 сентября 2020 года № 2 ТОО «BAUNER» касательно навесных фасадов;

ТОО «Фирма «Алкон+» о том, что расчет и подбор несущего каркаса витражей производится фирмой-изготовителем.

Технические условия:

от 22 мая 2019 года № 2527-11 АО «Астана-Теплотранзит» на теплоснабжение (со схемой трассы);

от 01 октября 2019 года № ФО.2019.0000.291 АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» на электроснабжение (со схемой трассы);

от 25 февраля 2020 года № 3-6/285 ГКП «Астана Су Арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (со схемой трассы);

от 25 февраля 2020 года № ПО.2020.0001705 УТЭКиКХ ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» на ливневую канализацию;

от 03 марта 2020 года № 87 Центральная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал акционерного общества «Казахтелеком» на телефонизацию (со схемой трассы).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскиза (эскизного проекта) от 14 июля 2020 года № KZ15VUA00244152, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

дендрологический план согласован ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан»;

схема переноса автобусной остановки согласована ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Нур-Султан», ГУ «Управление административной полиции ДП» г. Нур-Султан, ТОО «Aibat Construction».

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Паспорт рабочего проекта.

ППТ-23-2020-ОПЗ. Общая пояснительная записка.

ППТ-23-2020-ГП. Генеральный план.

Секция 1
1.1. ППТ-23-2020-1-АР. Архитектурные решения
1.2. ППТ-23-2020-1-КЖ. Конструкции железобетонные
1.3. ППТ-23-2020-1-ОВ. Отопление, вентиляция. Энергоэффективность
1.4. ППТ-23-2020-1-ВК. Водоснабжение и канализация
1.5. ППТ-23-2020-1-ЭОМ. Электроосвещение и силовое электрооборудование
1.6. ППТ-23-2020-1-СС. Системы связи
1.7. ППТ-23-2020-1-ПС. Пожарная сигнализация
1.8. ППТ-23-2020-ВН. Видеонаблюдение
1.9. ППТ-23-2020-ФО. Фасадное освещение
Секция 2
2.1. ППТ-23-2020-2-АР. Архитектурные решения
2.2. ППТ-23-2020-2-КЖ. Конструкции железобетонные
2.3. ППТ-23-2020-2-ОВ. Отопление, вентиляция. Энергоэффективность
2.4. ППТ-23-2020-2-ВК. Водоснабжение и канализация
2.5. ППТ-23-2020-2-ЭОМ. Электроосвещение и силовое электрооборудование
2.6. ППТ-23-2020-2-СС. Системы связи
2.7. ППТ-23-2020-2-ПС. Пожарная сигнализация
Паркинг
3.1. ППТ-23-2020-3-АР. Архитектурные решения
3.2. ППТ-23-2020-3-КЖ. Конструкции железобетонные
3.3. ППТ-23-2020-3-ОВ. Отопление, вентиляция
3.4. ППТ-23-2020-3-ВК. Водоснабжение и канализация
3.5. ППТ-23-2020-3-АПТ. Система автоматического пожаротушения
3.6. ППТ-23-2020-3-АПТ-Э. Система автоматического пожаротушения. Электроснабжение
3.7. ППТ-03-2020-3-ЭОМ. Электроосвещение и силовое электрооборудование
3.8. ППТ-23-2020-3-СС. Системы связи
3.9. ППТ-23-2020-3-ПС. Пожарная сигнализация
ППТ-23-2020-ПОС. Проект организации строительства
ППТ-23-2020-СВ. Строительное водопонижение
ППТ-23-2020-ОВОС. Охрана окружающей среды
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство многофункционального жилого комплекса выполняется с целью комплексного решения проблем по обеспечению жителей города Нур-Султан комфортным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположен в правобережной части города Нур-Султан, район «Алматы», пересечение проспекта Р. Қошқарбаева и улицы № 23-8 (проектное наименование), рядом со строящимся жилым комплексом «Абылай хан-2», на расстоянии 50 м в северо-восточном направлении от жилого комплекса «Туркестан».

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

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2 ^{0}С;
абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 51,6 ºС;
абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 41,6ºС.

Рис. 1. Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «ГЕО центр «Астана» в 2020 году в геоморфологическом отношении участок приурочен к надпойменной террасе р. Есиль.

Подземные воды на участке работ вскрыты в четвертичных отложениях. Появление подземных вод отмечено на глубине 5,2÷6,0 м. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 4,80÷5,30 м от поверхности земли.

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией по отношению к бетонам марки W4; по отношению к бетону марки W4, W6 и W8 на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией; по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивные; при постоянном погружении – неагрессивные.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площади на заданную глубину выделено шесть инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 представлен насыпным грунтом из суглинка, темно-коричневого цвета, твердой консистенции, строительного мусора (R^0=180 кПа)

ИГЭ-2 представлен супесью, твердой и пластичной консистенции, светло-коричневого цвета, с вкраплениями карбонатов, с прослоями песка и суглинка мощностью до 20 см (с''=11,2 кПа, φ''=12,27°, E=3,64 МПа);

ИГЭ-3 представлен суглинком, от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, с вкраплениями карбонатов, с прослоями песка мощностью до 20 см (с''=13 кПа, φ''=14,8°, γ''=17,28 кН/м^3, E=5,06 МПа);

ИГЭ-4 представлен песком крупным, средней плотности, темно-серого цвета, водонасыщенный, полимиктового состава (φ''=38°, E=30 МПа);

ИГЭ-5 представлен песком гравелистым, средней плотности, темно-серого цвета, водонасыщенный, полимиктового состава, с прослойками гравийного грунта мощностью до 20 см (φ''=39°, E=35 МПа);

ИГЭ-6 представлен суглинком с дресвой, зеленовато-коричневого цвета и пестроцветный, твердой и полутвердой консистенции, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с прослойками алевролита малой прочности и супеси мощностью до 20 см (с''=14,24 кПа, φ''=15,45°, γ''=17,83 кН/м^3, E=17,73 МПа).

Грунты незасолены, обладают слабой сульфатной агрессией по отношению к бетону марки W4 на портландцементе; по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 – слабоагрессивные; к бетону марки W8 – неагрессивные. Грунты обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали; слабо и средненабухающие.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинок – 1,71 м; супесь – 2,08 м; песок крупный и гравелистый – 2,23 м.

6.2 Проектные решения

Согласно письму заказчика от 07 июля 2020 года № 10/26 наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным рабочим проектом.

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, постановления на проведение изыскательских и проектных работ, инженерно-геологических и топо-геодезических изысканий. Генеральный план выполнен на топографической съемке масштаба 1:500 предоставленной ТОО «Каз Билдинг Системс» в 2020 г.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

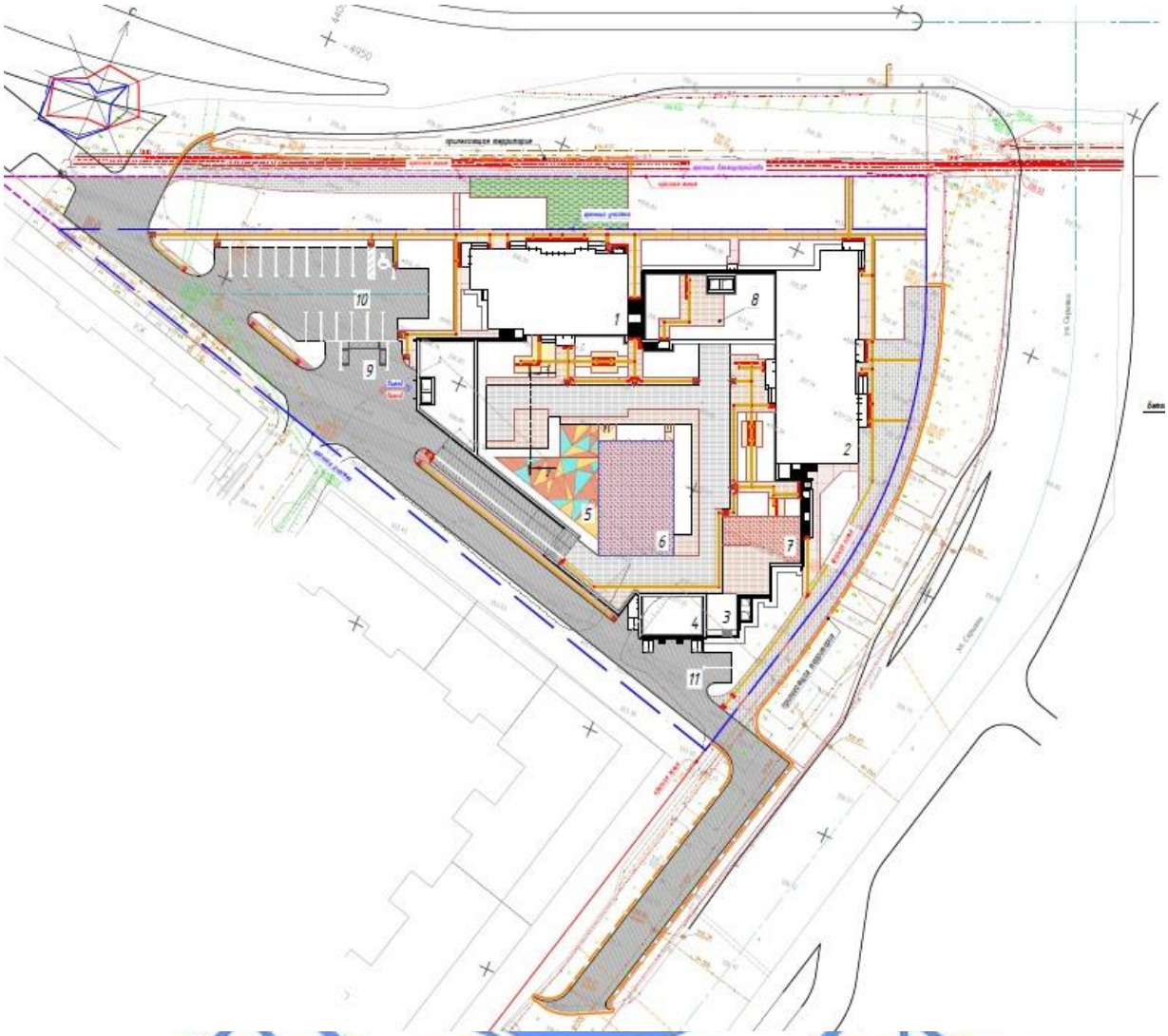


Рис. 2. Схема генплана

Экспликация к генплану
1 – Блок С-1 (Жилой дом)
2 – Блок С-2 (Жилой дом)
3 – Паркинг
4 – Встроенная ТП
5 – Детская игровая площадка
6 – Спортивная площадка
7 – Площадка для воркаута
8 – Площадка для отдыха взрослых
9 – Площадка для мусорных контейнеров
10 – Гостевая парковка на 20 м/м
11 - Гостевая парковка на 2 м/м

Участок под строительство объекта в плане имеет сложную форму.

Рельеф ровный, спланированный. Максимально высотная отметка 357.08 с понижением рельефа с юго-востока на северо-запад до отметки 356.27 м.

В проекте предусмотрено строительство многофункционального жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, состоящего из 2 жилых блоков этажностью 21 и одноэтажным паркингом. На кровле паркинга размещены: детская площадка, площадка для отдыха, спорта и открытая парковка.

Въезд на территорию комплекса осуществляется с юго-западной стороны участка. По внутреннему периметру комплекса запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а также используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для обеспечения пожарной безопасности по спланированной земле предусматривается подъезд для пожарной техники на расстоянии 8 метров до блока 1, для блока 2 предусмотрен тротуар с возможностью заезда тяжёлого транспорта шириной 6 метров с разворотной площадкой диаметром 12 м.

Беспрепятственный доступ машинам скорой помощи и пожарной техники обеспечивается.

Покрытие проездов выполнено частично из асфальтобетона и брусчатки с усилением, тротуар – брусчатка, спортивные площадки – бесшовное резиновое покрытие.

Минимальный радиус поворотов – 5,0 м.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий, предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории:

устройство тротуаров;

посадка деревьев, кустарников и посев газонной травы;

установка урн и скамеек;

площадка для мусорных контейнеров, ограждённая с трёх сторон.

Для обеспечения доступом территории и зданий для МГН предусмотрены мероприятия:

устройства бордюрных пандусов для спуска с пешеходного тротуара на проезжую часть;

тактильные покрытия;

дорожки с минимальным продольным уклоном 0.006 промилле и поперечным 0.015 промилле.

Вертикальная планировка увязана с высотными отметками прилегающей территории с максимальным использованием существующего рельефа. Отвод талых и дождевых вод по спланированной земле производится на прилегающую общегородскую территорию, по эксплуатируемой кровле в водосточные воронки.

План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей, сечением рельефа 0,1 м.

После проведения ревизии существующих насаждений, новую посадку деревьев и кустарников предусмотрено проводить в весенний и осенний периоды, используя районированные декоративные породы деревьев и кустарников. При озеленении участка используется газонная трава, береза обыкновенная, липа крупнолистная, кизильник блестящий, сирень кустовая, ива пурпурная.

На стадии строительства будут проводиться методы контроля и минимализация воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями всех применимых нормативных документов.

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

Таблица 1

Показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка отвода	м^2	**9271,70**	100
1.1	Площадь застройки	м^2	4794,78	51,71
1.2	Площадь покрытия	м^2	3388,27	36,54
1.3	Площадь озеленения	м^2	1088,65	11,75
2	Площадь эксплуатируемой кровли	м^2	3147,51	
2.1	Площадь покрытия	м^2	2180,81	
2.2	Площадь озеленения	м^2	966,70	
3	Площадь участка для благоустройства	м^2	**1756,40**	
3.1	Площадь покрытия	м^2	341,60	
3.2	Площадь озеленения	м^2	1414,80	
4	Площадь покрытия примыканий к сущ. проездам	м^2	1052,50	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом состоит из двух 21-ти этажных секций, объединенных подземным паркингом, пристроенного типа, эксплуатируемая кровля которого образует стилобат, несущий на себе дворовое пространство.

Класс жилых зданий – IV.

В основу архитектурно-планировочного решения проектируемого комплекса положен принцип создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания.

Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований. Архитектурно-планировочное решение зданий, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с демонстрационными материалами, согласованными с заказчиком. Архитектурное и цветовое решение фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Нур-Султан». Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика зданий, отвечающего современным архитектурным требованиям.

Каждый этаж жилых зданий имеет удобную связь с лифтами, лестничной клеткой и паркингом. Все квартиры имеют необходимый набор жилых и дополнительных помещений. Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции. Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами.

Шумоизоляция квартир достигается посредством планировочных мероприятий и применения эффективных звукоизолирующих материалов в конструкции полов, стен и перегородок. В квартирах применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

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.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) согласно СП РК 3.06-101-2012*. Проектные решения, принимаемые в рабочей документации, обеспечивают беспрепятственный доступ и передвижение лиц с ограниченными возможностями, с учетом соблюдения условий доступности, безопасности, удобства и информативности.

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

Секция 1

Проектируемое здание: двадцатиодноэтажный одноподъездный дом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,60х30,40 м. На первом этаже проектируемого здания расположены встроенные помещения (офисы) с санузлами для маломобильных групп населения и входная группа жилой части, в составе которой предусмотрен вестибюль и лифтовой холл, встроенные помещения имеют самостоятельные изолированные входные группы, не имеют непосредственной связи с жилой частью дома и с техническими помещениями и помещениями подвала. В подвале расположены венткамера, лифтовый холл, тамбур - шлюз и помещения подвала. Со 2-го по 21-ый этажи являются жилыми этажами, выше, расположен холодный чердак.

Высота подвала – 2,80 м, высота первого этажа (встроенные помещения) – 6,0 м, в офисной части предусмотрены антресоли высотой 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,70 м), высота типового этажа - 3,0 м, высота чердака – 1,8 м в свету.

Входы в здание защищены козырьками. В вестибюле входа в жилое здание на отметке плюс 3,000 предусмотрена зона размещения почтовых ящиков и помещение колясочной.

Основной вход в секцию 1 предусмотрен с отметки 0,000 с уличной стороны. С данного этажа имеется связь с жилыми этажами как посредством лифтов, так и через незадымляемую лестницу типа Н1. Также предусмотрен дополнительный вход с дворовой территории непосредственно на жилой этаж, доступ на вышележащие жилые этажи осуществляется посредством лифтов, а также через лестницу Н1. Для удобства перехода людей в паркинг без выхода на улицу, проектом предусмотрен выход с жилого блока на отметку минус 1,700 в паркинг через тамбур-шлюз. Проектное решение входных групп предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец со ступенями и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных слоев населения.

Вертикальная связь встроенных помещений (с антресолями на отметке плюс 3,000) обеспечивается посредством лестниц второго типа.

Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь – через лестничную клетку и лифты. Проектом предусмотрено 3 лифта, из них: 1 пассажирский лифт грузоподъемностью 450 кг (скорость 1,75 м/сек, размер кабины 1200 х 1100 х 2500 мм) и 2 пожарных лифта грузоподъемностью 1000 кг (скорость 1,75 м/сек, размер кабины 1100 х 2100 х 2500 мм). Все лифты предусмотрены без машинного помещения. Входы в кабину лифта предусмотрены на каждом этаже здания. Двери шахты лифта по противопожарной безопасности приняты с пределом огнестойкости EI 60.

Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии), раздельные и совмещенные ванные комнаты и туалеты. Количество квартир - 80, из них двухкомнатных – 40, трехкомнатных – 40.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 357,30.

Наружная отделка – фасадные фиброцементные панели по алюминиевому каркасу, отделка первого этажа, цоколя, крылец и пандусов – гранитная плитка, поверхность крылец и пандусов гранитная плитка (противоскользящая).

Кровля – рулонная, покрытие – 2 слоя «Техноэласт ЭПП» - нижние слои, 1 слой «Техноэласт ЭКП» - верхний слой по ТУ 5774-003-00287852-99.

Водосток внутренний организованный.

Внутренняя отделка: потолки – влагостойкая водоэмульсионная окраска (помещения общего пользования, воздушная зона), технические помещения – клеевая окраска, помещения подвала – известковая окраска, черновая отделка - сплошное выравнивание сухими смесями (офисные помещения, жилые помещения); стены – влагостойкая водоэмульсионная окраска (помещения общего пользования), технические помещения - клеевая окраска, помещения подвала - известковая окраска, фасадная окраска (воздушная зона), черновая отделка - цементно-песчаная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями (жилые помещения, офисные помещения).

Покрытия полов – керамическая неглазурованная плитка (технические помещения, помещения общего пользования), черновая отделка – квартиры, офисные помещения.

Оконные блоки – ПВХ-профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом с воздухоприточными клапанами, со сложным открыванием, с установкой ограничителей с тросом и ключом и однокамерным стеклопакетом.

Двери - стальные по ГОСТ 31173-2003, из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-88, деревянные по ГОСТ 6629-88, по серии 1.036.2-3.02.

Витражи - из алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом, с однокамерным стеклопакетом, с защитным многослойным огнестойким стеклом по ГОСТ 30826-2014.

Основные технико-экономические показатели (на секцию 1):

общая площадь квартир - 6619,11 м²;

площадь жилого здания – 9293,67 м²;

строительный объем – 35363,61 м³, в том числе ниже отметки 0,000 – 1245,2 м^3;

площадь застройки – 498,08 м²;

площадь встроенных помещений – 463,10 м^2;

количество этажей – 21;

количество квартир - 80 шт., в том числе: двухкомнатных - 40, трехкомнатных - 40.

Секция 2

Проектируемое здание: двадцатиодноэтажный одноподъездный дом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,60х40,20 м. На первом этаже проектируемого здания расположены встроенные помещения (офисы) с санузлами для маломобильных групп населения, входная группа жилой части, в составе которой предусмотрен вестибюль и лифтовой холл, встроенные помещения имеют самостоятельные изолированные входные группы, не имеют непосредственной связи с жилой частью дома и с техническими помещениями и помещениями подвала. В подвале расположены венткамера, лифтовый холл, тамбур - шлюз, помещение КСК, узел связи и помещения подвала. Со 2-го по 21-ый этажи являются жилыми этажами, выше, расположен холодный чердак.

Высота подвала – 2,80 м, высота первого этажа (встроенные помещения) – 6,0 м, в офисной части предусмотрены антресоли высотой 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,70 м), высота типового этажа - 3,0 м, высота чердака – 1,8 м в свету.

Входы в здание защищены козырьками. В вестибюле входа в жилое здание на отметке плюс 3,000 предусмотрена зона размещения почтовых ящиков и помещение колясочной.

Основной вход в секцию 2 предусмотрен с отметки 0,000 с уличной стороны. С данного этажа имеется связь с жилыми этажами как посредством лифтов, так и через незадымляемую лестницу типа Н1. Также предусмотрен дополнительный вход с дворовой территории непосредственно на жилой этаж, доступ на вышележащие жилые этажи осуществляется посредством лифтов, а также через лестницу Н1. Для удобства перехода людей в паркинг без выхода на улицу, проектом предусмотрен выход с жилого блока на отметку минус 1,700 в паркинг через тамбур-шлюз. Проектное решение входных групп предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец со ступенями и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных слоев населения.

Вертикальная связь встроенных помещений (с антресолями на отметке + 3,000) обеспечивается посредством лестниц второго типа.

Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь – через лестничную клетку и лифты. Проектом предусмотрено 4 лифта, из них: 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг (скорость 1,6 м/сек, размер кабины 2100 х 1100 х 2500 мм) и 2 пожарных лифта грузоподъемностью 1000 кг (скорость 1,6 м/сек, размер кабины 2100 х 1100 х 2500 мм). Все лифты предусмотрены без машинного помещения. Входы в кабину лифта предусмотрены на каждом этаже здания. Двери шахты лифта по противопожарной безопасности приняты с пределом огнестойкости EI 60.

Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии), совмещенные ванные комнаты и туалеты. Количество квартир - 180, из них однокомнатных – 100, двухкомнатных – 80.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 357,30.

Наружная отделка – фасадные фиброцементные панели по алюминиевому каркасу, отделка 1-го этажа, цоколя, крылец и пандусов – гранитная плитка, поверхность крылец и пандусов гранитная плитка (противоскользящая).

Кровля – рулонная, покрытие – 2 слоя «Техноэласт ЭПП» - нижние слои, 1 слой «Техноэласт ЭКП» - верхний слой по ТУ 5774-003-00287852-99.

Водосток внутренний организованный.

Внутренняя отделка: потолки – влагостойкая водоэмульсионная окраска (помещения общего пользования, воздушная зона), технические помещения – клеевая окраска, помещения подвала – известковая окраска, черновая отделка - сплошное выравнивание сухими смесями (офисные помещения, жилые помещения); стены – влагостойкая водоэмульсионная окраска (помещения общего пользования), технические помещения - клеевая окраска, помещения подвала - известковая окраска, фасадная окраска (воздушная зона), черновая отделка - цементно-песчаная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями (жилые помещения, офисные помещения).

Покрытия полов – керамическая неглазурованная плитка (технические помещения, помещения общего пользования), черновая отделка – квартиры, офисные помещения.

Оконные блоки – ПВХ-профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом с воздухоприточными клапанами, со сложным открыванием, с установкой ограничителей с тросом и ключом и однокамерным стеклопакетом.

Двери - стальные по ГОСТ 31173-2003, из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-88, деревянные по ГОСТ 6629-88, по серии 1.036.2-3.02.

Витражи - из алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом, с однокамерным стеклопакетом, с защитным многослойным огнестойким стеклом по ГОСТ 30826-2014.

Основные технико-экономические показатели (на секцию 2):

общая площадь квартир – 8749,63 м²;

площадь жилого здания – 12384,86 м²;

строительный объем – 46997,71 м³, в том числе ниже отметки 0,000 – 1654,85 м³;

площадь застройки – 661,94 м²;

площадь встроенных помещений – 717,57 м²;

количество этажей – 21;

количество квартир 180 штук, в том числе: однокомнатных - 100, двухкомнатных - 80.

Энергоэффективность

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

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

Паркинг

Дворовый паркинг расположен на внутреннем дворовом пространстве между жилыми блоками и имеет трапециевидную форму в плане с размерами в осях 74,80х69,70 м с эксплуатируемой кровлей, включающий зону тихого отдыха, детские и спортивные площадки.

Доступы к жилым квартирам организованы как непосредственно с улицы, так и через эксплуатируемую кровлю паркинга. Доступ на эксплуатируемую кровлю паркинга организованы через лестницы и пандусы, расположенные по периметру и через подъемные устройства.

Въезды и выезды в паркинг организованы двухпутной рампой с уклоном 18 %.

Шаг колонн от 5,7 до 6,6 м в одном направлении, шаг колонн от 5,5 до 6,6 м в другом направлении паркинга.

Ширина внутренних проездов 6,6 м.

В подземном этаже паркинга (на отметке минус 1,700) расположены: пост охраны и видеонаблюдения, ИТП с насосной, ИТП, санузел, электрощитовая, зона хранения противопожарного инвентаря, зона хранения уборочной техники, паркинг на 233 м. мест и с отдельным входом с улицы без сообщения с паркингом помещения ДГУ, Т1, Т2, РУ-04 кв, РУ-10кВ и технический коридор.

Организованы сообщения с лифтовыми холлами жилых блоков через тамбур-шлюз, а также эвакуационные выходы через тамбуры жилых блоков и через лестницы с паркинга непосредственно наружу. Высота паркинга от пола до потолка 3,70 м.

Хранение машин частично предусмотрено в три уровня с использованием мультипаркинговых систем. Парковочные платформы передвигаются по вертикали и горизонтали, выбранное парковочное место перемещается в необходимую позицию с помощью автоматизированной системы управления, за счет одного свободного места система обеспечивает независимую парковку.

Паркинг не отапливаемый.

Паркинг предназначен для автомобилей I категории, не предназначен для машин на газобаллонном топливе.

Наружная отделка: стены – гранит, отделка крылец и лестниц – гранит термообработанный, покрытие рампы – асфальтобетонное.

Крыша – совмещенная, плоская.

Кровля – инверсионная эксплуатируемая, покрытие кровли: бетонная тротуарная плитка, асфальтобетон, газон.

Водосток – внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

Внутренняя отделка: потолки – водоэмульсионная окраска, известковая окраска, клеевая окраска; стены - водоэмульсионная окраска, известковая окраска, масляная окраска, керамическая плитка, клеевая окраска.

Покрытия полов – бетонный пол с топпингом, керамическая плитка.

Двери - стальные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по серии 1.036.2-3.02, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Ворота – секционные с калиткой с пределом огнестойкости EI 30.

Витражи - из алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом, с однокамерным стеклопакетом и с защитным многослойным огнестойким стеклом по ГОСТ 30826-2014.

Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Основные технико-экономические показатели паркинга:

общая площадь паркинга – 4257,68 м², в том числе: общая площадь паркинга на отметке минус 1,700 – 3313,43 м², общая площадь эксплуатируемой кровли – 3147,51 м² (944,25 м^2);

строительный объем – 16174,68 м³, в том числе ниже отметки земли – 6179,09 м^3;

площадь застройки – 3634,76 м²;

этажность – 1;

вместимость паркинга - 233, в том числе, 7 машино-мест – для МГН.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – I.

Расчеты несущих конструкций каркаса и фундаментов зданий выполнены ТОО «Промпроект ТИСАР» на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «ЛИРА-САПР».

Секция 1, Секция 2

Конструктивная схема зданий - связевый каркас, где основные несущие конструкции образуются системой пилонов, горизонтальных дисков перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости. Устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, диафрагм жесткости и горизонтальных дисков перекрытий, жесткими узлами сопряжения пилон н и стен с фундаментами.

Фундаменты зданий – комбинированный свайно-плитный.

Основанием свайного фундамента являются суглинок с дресвой, зеленовато-коричневого цвета, твердой и полутвёрдой консистенции с расчётными характеристиками: С=14,24 кПа, ϕ=15,44°, Е=3,72 МПа, р=17,83 кН/м^3.

Сваи железобетонные забивные 300х300 мм длиной 6 метров по ГОСТ 19804-2012 из бетона класса по прочности В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150. Максимальная нагрузка на сваю 60,9 тс (для секции 1), 67,9 тс (для секции 2), несущая способность сваи составляет 68,4 тс. Сопряжение свай с ростверком - жесткое, минимальный шаг свай - 1150 мм.

Ростверк – монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, W8, F150 на сульфатостойком портландцементе толщиной 2000 мм.

Основное армирование плиты ростверка выполнено в нижней и в верхней зонах арматурой класса А400 диаметром 16 мм по ГОСТ 34028-2016 установленной с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование ростверка в нижней и верхней зонах из арматуры класса А400 диаметром 16 мм, 20 мм, 22 мм по ГОСТ 34028-2016. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены опорные элементы: вертикальные стержни из арматуры класса А400 диаметром 25 мм по ГОСТ 34028-2016, соединенные в пространственный каркас уголками 50х5 по ГОСТ 8509-93 с определенным шагом по высоте, шпильки предусмотрены из арматуры класса А400 диаметром 16 мм по ГОСТ 34028-2016.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверке предусмотрены выпуски арматуры класса А400 диаметрами 16 мм, 25 мм по ГОСТ 34028-2016. Соединение рабочей арматуры выполняется внахлёст без сварки.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщина стен 250 мм. Армирование стен выполнено в виде сетки с вертикальной арматурой класса А400 диаметром 16 мм с шагом 200 мм и горизонтальной арматурой класса А400 диаметром 12 мм с шагом 200 мм, шпильки из арматуры класса А240 диаметром 8 мм шагом 400 мм в шахматном порядке. Предусмотрено дополнительное армирование обрамления проемов.

Пилоны – монолитные железобетонные, запроектированы на всю высоту здания из бетона класса В25, сечением 300х1000 мм, 300х1200 мм, 300х1450 мм - с отметки минус 2,900 до отметки плюс 5,900, выше - сечением 250х1000 мм, 250х1200 мм, 250х1450 мм; сечением 400х1000 мм - с отметки минус 2,900 до отметки плюс 5,900, сечением 300х1000 мм - с отметки плюс 5,900 до отметки плюс 14,900, выше - сечением 250х1000 мм. Армирование выполнено пространственными каркасами, продольное армирование принята из арматуры класса А400 диаметром 20 мм, 25 мм, поперечная - арматура класса А400 диаметром 10 мм с шагом 200 мм. Вертикальные стержни соединены шпильками из арматуры класса А240 диаметром 8 мм, установленными в шахматном порядке с шагом 400 мм. Стыковка продольной арматуры пилон выполнена внахлест без сварки. Стыки соседних стержней выполнены в разбежку.

Диафрагмы жесткости (стены лестничной клетки и шахты лифтов) - монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 250 мм на всю высоту здания. Армирование диафрагм жесткости выполнено в виде сетки отдельными стержнями с вертикальной арматурой класса А400 диаметром 16 мм, 12 мм и горизонтальной арматурой диаметром 10 класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, шпильки диаметром 8 мм из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016 шагом 400 мм в шахматном порядке, в сопряжении стен вертикальная арматура объединена в

пространственные каркасы хомутами диаметром 12 мм из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Предусмотрено дополнительное армирование обрамления проемов.

Перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры класса А400 диаметром 12 мм по ГОСТ 34028-2016. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры класса А240 диаметром 10 мм по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Вокруг отверстий установлена с шагом 50 мм дополнительная арматура класса А400 диаметром 12 мм по ГОСТ 34028-2016.

Дополнительное армирование в верхней зоне на опорах выполнено арматурой класса А400 диаметрами 12 мм, 14 мм, 16 мм, 18 мм по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Дополнительное армирование в нижней зоне в середине пролетов выполнено арматурой класса А400 диаметром 14 мм, 16 мм, 18 мм по ГОСТ 34028-2016, установленной с шагом 200 мм.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлёст без сварки перепуском арматуры на длину анкеровки. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

В зоне продавливания в перекрытиях предусмотрены дополнительные каркасы из арматуры класса А400 диаметром 10 мм.

Лестничные марши – монолитные железобетонные из бетона класса В25, с армированием стержнями из арматуры класса А400 диаметрами 12 мм, 14 м по ГОСТ 34028-2016. Лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 200 мм, с армированием в нижней и верхней зонах сетками из стержней 12 мм, 14 мм из арматуры класса А400, шагом 200 мм в двух направлениях. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры класса А400 диаметром 10 мм по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Сетки в торце площадок объединены хомутами из арматуры класса А240 диаметром 8 мм по ГОСТ 34028-2016, установленными с шагом 100 мм, 200 мм.

Балки - монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 250х400(h), 250х1400(h), Армирование балок выполнено пространственными каркасами: продольная арматура принята диаметром 12 мм, 16 мм класса А400, хомуты диаметром 10 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм, 200 мм.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 толщиной 200 мм, с армированием по граням сечения в виде сетки вертикальной и горизонтальной арматурой диаметром 12 мм класса А400, шагом 200 мм, шпильки диаметром 8 мм из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные ограждающие конструкции толщиной 250 мм - кладка из газобетонных блоков 625х250х250/D700/B2,5/F25/ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе с устройством вентилируемого фасада с облицовкой гранитными плитами (1 этаж) и фиброцементными панелями с утеплением минплитой на базальтовой основе плотностью 110 кг/м^3 толщиной 100 мм, толщиной 140 мм – для железобетонных стен.

Стены незадымляемой воздушной зоны толщиной 200 мм - кладка из газобетонных блоков 625х250х2850/D700/B2,5/F25/ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе.

Перегородки: межквартирные толщиной 250 мм составные - газобетонные блоки 625х100х250/D700/B2,5/F15/ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе, минеральная вата «Кнауф» толщиной 50 мм, газобетонные блоки 625х100х250/D700/B2,5/F15/ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе; межкомнатные – толщиной 100 мм из газобетонных блоков 625х100х250/D700/B2,5/F15/ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе, перегородки

встроенных помещений - толщиной 250 мм из газобетонных блоков 625х250х250/D700/B2,5/F15/ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе, перегородки санузлов во встроенных помещениях и в квартирах – толщиной 120 мм, 250 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Армирование стен перегородок предусматривается сеткой из проволоки Вр-I диаметром 4 мм с ячейкой 50 х 50 мм через каждые 8 рядов кладки (кирпичные), через 3 ряда кладки (газобетонные) по высоте с закреплением к потолку и стенам.

Перемычки – металлические из уголков №100х5 по ГОСТ 8509-93, рядовые из арматуры класса А400 диаметром 14 мм, 16 мм, 18 мм, по серии 1.038.1-1, в.1.

Утеплитель чердачного перекрытия – плиты из минеральной ваты на основе базальтовых пород «Эковер» толщиной 200 мм.

Пандусы, крыльца – монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса В20. Армирование выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры класса А400 диаметром 12 мм по ГОСТ 34028-2016.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлёст без сварки.

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 с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Паркинг

Уровень ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости – I.

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков покрытий и вертикальных диафрагм жесткости. Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, дисков монолитных перекрытий и диафрагм жёсткости, жестким защемлением колонн в фундамент. Несущий каркас и диски покрытий запроектированы из монолитного железобетона.

Колонны, диафрагмы жёсткости и плиты перекрытий приняты на основании расчётов.

Фундаменты – свайные, с монолитными железобетонными плитными (толщиной 600 мм) и ленточными ростверками (сечением 600х600(h) мм) из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150 с рабочей арматурой класса А400.

Основанием свайного фундамента являются суглинок с дресвой, зеленовато-коричневого цвета, твердой и полутвёрдой консистенции с расчётными характеристиками: С=14,24 кПа, ϕ=15,44°, Е=3,72 МПа, р=17,83 кН/м^3.

Сваи железобетонные забивные 300х300 мм длиной 5 метров по СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150. Максимальная нагрузка на сваю – 36,5 тс, несущая способность сваи составляет – 77,0 тс. Сопряжение свай с ростверком – жесткое, минимальный шаг свай – 900 мм.

Сваи забиваются в виде кустов и ленты. Контрольным испытаниям подлежат сваи в количестве 6 штук.

Армирование столбчатых ростверков выполнено с верхними и нижними вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметрами 12 мм А400 по ГОСТ

34028-2016. Между сетками установлены стержни диаметром 10 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами с рабочей арматурой диаметрами 16 мм, 18 мм А400 по ГОСТ 34028-2016, поперечной – диаметром 8мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление горизонтальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций из ростверков выполнены выпуски арматуры класса А400 диаметрами 16 мм, 20 мм, 25 мм по ГОСТ 34028-2016.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлёст без сварки. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Наружные стены толщиной 250 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армирование – двумя вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 16 мм А400 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни соединены шпильками из арматуры диаметром 6 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400х400 мм в шахматном порядке и хомутами из арматуры диаметром 8 мм А240 по ГОСТ 34028-2016, установленными с шагом 200 мм. Предусмотрено дополнительное армирование обрамления проемов стержнями диаметром 16 мм А400 по ГОСТ 34028-2016.

Приямок для установки парковочных платформ - монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 250 мм. Армирование выполнено в виде сетки с вертикальной арматурой класса А400 диаметром 12 мм с шагом 200 мм и горизонтальной арматурой класса А400 диаметром 12 мм с шагом 200 мм, шпильки из арматуры класса А240 диаметром 6 мм шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны – монолитные железобетонные, запроектированы на всю высоту здания из бетона класса В25. Колонны приняты сечением 500х500 мм. Армирование колонн симметричное, выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура колонн принята из арматуры класса А500) диаметром 20 мм, 25 мм, поперечная арматура в виде хомутов принята из арматуры класса А240 с шагом 200 мм.

Покрытие паркинга – монолитные железобетонные плиты с капителями, толщиной 250 мм из тяжелого бетона класса В25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12 мм, 14 мм А400 по ГОСТ 34028-2016. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 10 мм А240 по 34028-2016. В верхней зоне, на приопорных участках, согласно расчету, установлена дополнительная арматура диаметром 14 мм, 18 мм А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. В нижней зоне, в середине пролетов, установлена дополнительная арматура диаметром 12 мм, 14мм А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлёст без сварки. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Капители – монолитные железобетонные, образуют вместе с плитой покрытия единое сечение 2400х2400х500 (h) мм из бетона класса В25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12 мм, 14 мм, 16 мм, 18 мм, 20 мм А500 по ГОСТ 34028-2016. Между сетками расположены каркасы из арматуры диаметрами 16 мм А400 по 34028-2016 с шагом 200 мм. В торцах капителей установлены, с шагом 200 мм, хомуты из арматуры диаметром 12 мм А500 по ГОСТ 34028-2016.

Парапеты толщиной 200 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армирование – двумя вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12 мм А400 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни соединены шпильками из арматуры диаметром 6 мм А240 по ГОСТ 34028-2016, установленными с шагом 200 мм.

Пандусы – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм из тяжелого бетона класса В25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 16 мм А400 по ГОСТ 34028-2016. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 10 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлёст без сварки.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса В25, с армированием стержнями из арматуры класса А400 диаметрами 12 мм по ГОСТ 34028-2016.

Поручни лестниц – металлические, из стальных труб по ГОСТ 8734-75.

Перегородки – кирпичная кладка толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, газобетонные блоки 625х200х250/D700/B2,5/F25/ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе.

Перегородки армируются сетками из стержней диаметром 4Вр-I с ячейками 50х50 мм через четыре ряда кладки по высоте.

Крыша – бесчердачная, плоская.

Кровля – инверсионная эксплуатируемая.

Водосток – внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

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 с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Отмостка – бетонная, с уклоном не менее 3% шириной 1000 мм.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и не обетонируемые, покрываются эмалью ГФ 820 по грунтовке ГФ 024. Лакокрасочное покрытие наносится 2 слоями. Общая толщина покрытия 55 мм, выполненная в заводских условиях.

Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия восстанавливаются: цинковое – толщиной 120 мм, лакокрасочное покрытие покраской за 2 раза.

Для бетонных и железобетонных конструкций здания, соприкасающихся с грунтом, применен бетон на сульфатостойком портландцементе.

Для фундаментов зданий предусмотрена гидроизоляция из битумно-полимерных материалов, по подготовленной поверхности (ЭПП по праймеру).

Вертикальная гидроизоляция железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза по подготовленной поверхности.

Под ростверками фундаментов предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе по слою по слою щебня 100 мм по уплотненному грунту основания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Секция 1; секция 2

Проект отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 31,2°С.

Средняя температура отопительного периода - минус 6,3°С.

Продолжительность отопительного периода - 209 суток.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции - минус 31,2°С. Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20°С.

Общий расход тепла по объекту составляет 2182440 Вт, в том числе:

секция 1 - 961700 Вт:

на отопление жилой части - 490180 Вт;

на отопление встроенных помещений - 37620 Вт;

на вентиляцию встроенных помещений - 48600 Вт;

на горячее водоснабжение встроенных помещений – 32560 Вт;

на горячее водоснабжение жилой части - 352740 Вт.

секция 2 - 1220740 Вт:

на отопление жилой части - 662575 Вт;

на отопление встроенных помещений - 47425 Вт;

на вентиляцию встроенных помещений - 68800 Вт;

на горячее водоснабжение встроенных помещений – 32560 Вт;

на горячее водоснабжение жилой части - 409380 Вт.

Источником теплоснабжения, согласно техническим условиям от 22 мая 2019 года № 2527-11, выданным АО «Астана Теплотранзит», служат городские тепловые сети (ТЭЦ-2), с параметрами теплоносителя 130-70°С.

Отопление

Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте здания, находящемся в секции 3 (паркинга), на отметке минус 1,700.

Теплоносителем для системы отопления жилого дома является горячая вода с параметрами 90-65°С.

В блоке здания запроектировано 3 системы отопления:

- 1 система отопления жилой части здания. По высоте разделена на 2 зоны: первая зона (2-11 этажи) и вторая зона (12-21 этажи): двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы высотой 300 мм с теплоотдачей 1 секции 0.105 квт. Для гидравлического регулирования на подающих контурах установлены ручные балансировочные клапаны MSV-BD, на отводящих контурах - запорные отсечные шаровые краны. На вводе каждого этажа (перед гребенкой) установлены запорно-балансировочные клапаны ASV-I на подающем трубопроводе и автоматические балансировочные клапаны ASV-PV на обратном трубопроводе для

стабилизации разности давления. На каждом ответвлении контура отопления квартиры предусмотрен прибор учета тепла с передачей данных в обслуживающую организацию.

Магистральные трубопроводы системы отопления жилого дома прокладываются горизонтально под потолком подвала. Подводящие и отводящие трубопроводы прокладываются в полу. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского.

Отопление в электрощитовых, помещении связи предусмотрено с помощью электрического конвектора.

- 2 система отопления встроенных помещений (однозонная): двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы высотой 500мм с теплоотдачей 1 секции 0.15 квт. Для гидравлического регулирования на подающих контурах установлены ручные балансировочные клапаны MSV-BD, на отводящих контурах - запорные отсечные шаровые краны. На вводе перед каждой гребенкой установлены запорно-балансировочные клапаны ASV-I на подающем трубопроводе и автоматические балансировочные клапаны ASV-PV на обратном трубопроводе для стабилизации разности давления.

Магистральные трубопроводы системы отопления встроенных помещений прокладываются горизонтально под потолком подвала. Подводящие и отводящие трубопроводы прокладываются в полу. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского.

- 3 система отопления лестничных клеток (двухзонная: первая зона (2-11 этажи) и вторая зона (12-21 этажи): однотрубная стояковая, с движением теплоносителя снизу вверх. Отопительные приборы - биметаллические радиаторы высотой 500 мм с теплоотдачей 1 секции 0.15 квт. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов на последних этажах.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы внутренней разводки квартир и встроенных помещений - труба металлопластиковая. Для регулирования и отключения отдельных колец систем установлена запорно-регулирующая арматура ASV-I, ASV-PV, краны шаровые.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Трубопроводы, проложенные в полу, изолируются теплоизоляционными трубками толщиной 13 мм. Антикоррозийное покрытие предусмотрено краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрашены масляной краской за 2 раза.

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

Горячее водоснабжение

Схема горячего водоснабжения - закрытая (через пластинчатые теплообменники). Присоединение водонагревателей к тепловой сети выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. Установка теплообменников предусмотрена в помещении теплового узла. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе установлен циркуляционный насос.

Вентиляция

В санузлах и в кухнях жилых помещений запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Объем удаляемого из санузлов воздуха принят равным L=50 м³/ч, из кухонь - L=60 м³/ч. Приток воздуха через стеновые клапаны в количестве 3 м³/ч на 1 м² площади. Удаление воздуха в санузлах и в кухнях предусмотрено через регулируемые решетки.

В санузлах встроенных помещений запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Объем удаляемого из санузлов воздуха принят равным L=50 м³/ч с одного унитаза.

Непосредственно в офисных помещениях предусмотрена индивидуальная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Все воздуховоды вытяжных вентиляционных систем из санузлов и кухонь выполнены через шахты и подсоединены к ротационным дефлекторам на кровле. В пределах технического этажа все шахты изолируются минеральной ватой толщиной 50 мм. Воздуховоды приточно-вытяжных систем встроенных помещений предусмотрено применить класса "Н" из листовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5...0,7 мм.

После завершения монтажных работ, все металлические элементы предусмотрено окрасить алкидной краской, проходы трубопроводов и воздуховодов через стены и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Монтаж санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Противодымная вентиляция

Рабочим проектом предусмотрена система дымоудаления из коридоров жилых этажей. Удаление дыма предусмотрено через дымовой клапан КПУ-1н 800х400, установленным на каждом этаже и дальнейшей транспортировкой продуктов горения через шахту из строительных конструкций (с пределом огнестойкости 2,5 ч) к вентилятору ДУ (радиального типа), установленного на кровле, с выбросом продуктов горения вверх выше кровли на 2 м.

Также предусмотрен подпор в случае пожара в лифтовые шахты посредством вентиляторов подпора ПД1...ПД4. Воздуховоды применить класса "П" из листовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1 мм, соединенные плотным сварным швом.

Участки воздуховодов с разъемными соединениями - на приварных фланцах из стали с прокладками из негорючих материалов. На воздуховоды наносится огнезащитное покрытие - 4 группа по огнезащитной эффективности согласно СТ РК 615-2001.

Секция 3. Паркинг

Вентиляция и дымоудаление

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция автостоянки с использованием системы "JET" - вентиляции (с механическим побуждением). В режиме общеобменной вентиляции разбавления концентрации СО удаление воздуха в необходимом объеме предусмотрено вытяжными вентиляторами В(ДУ)1.1 и В(ДУ)1.2, а перемещение воздушных масс - струйными вентиляторами ПВ(ДУ)1.1...ВП(ДУ)1.10, располагаемыми под потолком паркинга.

Подача приточного воздуха в помещение стоянки автомобилей естественная предусмотрена приточными клапанами ПЕ1.1 и ПЕ1.2 через приточные шахты. Приточный воздух поступает в помещение автостоянки и направляется на струйные вентиляторы, создавая воздушный поток на уровне рабочей зоны.

В автостоянке общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления. Все вентиляторы выполнены в огнестойком исполнении.

Система струйных вентиляторов ПВ(ДУ)1.1...ВП(ДУ)1.10 обеспечивает равномерное проветривание помещения автостоянки в штатном режиме и перераспределяет потоки воздуха при локальном загрязнении воздуха в случае возникновения пожара.

При пожаре направление вентиляционного потока воздуха, обеспечивающего дымоудаление, выбирается исходя из расположения места очага возгорания и ближайшего портала или вентиляционной шахты.

Включение или выключение общеобменной вентиляции предусмотрено по сигналу датчиков СО (для разбавления концентрации СО и удаления отработанного воздуха). В режим противодымной вентиляции вытяжные центральные вентиляторы и струйные вентиляторы-партнеры переключаются по сигналу пожарных извещателей. Въездные ворота в автопаркинг, в случае возникновения пожара, должны быть «закрыты».

Вытяжные вентиляторы дымоудаления В(ДУ)1.1 и В(ДУ)1.2 установлены в отдельно стоящих шахтах с выбросом воздуха выше обслуживаемой кровли. Вытяжные шахты (шахты дымоудаления) и приточные шахты предусмотрены из материалов класса "П" с пределом огнестойкости 2,5 часа.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и канализацию от 25.02.2020 г. № 3-6/285, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и в соответствии с нормативами, действующими в Республике Казахстан.

В зданиях рабочим проектом предусмотрены следующие системы внутреннего водопровода и канализации:

водопровод хозяйственно-питьевой В1, В1о;
горячее водоснабжение Т3, Т4, Т3о, Т4о;
противопожарный водопровод В2;
канализация бытовая К1, К1о;
внутренний водосток К2;
конденсатооотвод Д;
производственная канализация К3Н.

Водопровод хозяйственно-питьевой В1

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена от городских сетей. Ввод водопровода для жилых домов предусмотрен в здание паркинга двумя нитками водопровода Ду100х4,5 мм, далее вода подается во все блоки с паркинга.

В проекте предусматривается двухзонная система водоснабжения, тупиковая, разводка горизонтальная. Первая зона водоснабжения обеспечивает потребителей с 1 по 11 этажи, включая офисные помещения, вторая зона водоснабжения обеспечивает потребителей с 12 по 21 этажи.

Требуемый напор воды для первой зоны - 58,00 м, для второй зоны - 87,00 м.

Гарантийный напор в точке подключения составляет 10 м.

Для обеспечения системы водоснабжения первой зоны необходимым напором в насосной станции, расположенной в паркинге проектом предусмотрена повысительная насосная установка с частотным преобразователем, состоящая из двух рабочих и одного резервного насосов, производительностью Q=2.94 л/сек, напором Н=49,00 м.

Для систем водоснабжения второй зоны предусмотрена повысительная насосная установка с частотным преобразователем, состоящая из двух рабочих и одного резервного насосов, производительностью Q=2.75л/сек, напором Н=77,00м.

Для регулирования неравномерного водопотребления в системе и уменьшения числа включения насосов предусматриваются установка напорных гидробаков V=400 л для каждой зоны.

Вода подается магистральными трубопроводами под потолком подвала к стоякам для жилья и офисных помещений.

Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232 «Вода питьевая».

Для учёта расхода воды для блоков предусмотрено устройство общего водомерного узла со счетчиком холодной воды диаметром 50 мм фирмы с радиомодулем и обводной линией, расположенном в насосной станции.

Для учёта расхода воды встроенных помещений предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 20 мм и радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

Сети проектируемых систем водопровода приняты: магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка по санузлам предусмотрена из металлопластиковых труб.

Магистральные трубы изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ТУ 2535-001-75218577-05 толщиной 9 мм. Стальные трубы предусмотрено загрунтовать и окрасить за два раза.

Противопожарный водопровод В2

Источником противопожарного водоснабжения являются городские сети. Предусмотрено ответвление от основного ввода в сторону противопожарного водопровода.

Противопожарный водопровод выполнен однозонной системой, кольцевой.

Требуемый напор - 89,00 м.

Насосная установка расположена в техническом помещении паркинга. Гарантийный напор в точке подключения составляет 10 м.

Для обеспечения системы противопожарного водоснабжения необходимым напором, проектом предусмотрена повысительная насосная установка Q=8.91 л/с, Н=82.94м, состоящая из одного рабочего и одного резервного насосов.

Пожаротушение в здании предусмотрено пожарными кранами, установленными на 1,35 м над полом. Расход воды на тушение пожара принят 3 струи расходом 2.9 л/с, с высотой компактной струи 8,0 м, согласно п 4.2.11 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Пожарный кран принят 50 мм, диаметр спрыска наконечника 16 мм, длина пожарного рукава 20 м, напор у пожарного крана принят h=10 м.

Система предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы грунтуются и окрашиваются за два раза. Уклон трубопроводов 0.002 предусмотрен в сторону низкого участка на сети.

Сеть В2 закольцована по подвалу на магистральной сети и по вертикали между стояками.

В каждом пожарном шкафу предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей объемом 10 л каждый. Время работы пожарных кранов 3 часа.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, в целях возможности его использования в качестве первичного устройства, в соответствии с п.5 3 6 СН РК 4.01-01-2011.

При напорах у пожарных кранов свыше 60 м между пожарными кранами и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята закрытая. Приготовление горячей воды для жилой части блоков 1 и 2 и офисных помещений осуществляется через пластинчатые теплообменники в тепловом пункте, расположенном в паркинге.

Для учёта расхода горячей воды установлен водомер в тепловом пункте перед теплообменником.

Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме.

Стояки системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками в циркуляционный трубопровод. Кольцующие перемычки для офисных помещений проложены в изоляции под потолком подвала. Циркуляция жилого дома предусмотрена через циркуляционные стояки системы Т4, стояки Т3 и Т4 по верху в шахте между собой закольцованы перемычками. Для выпуска воздуха на повышенной точке перемычки предусмотрен воздуховыпускной кран.

Предусмотрена горизонтальная разводка горячего водоснабжения.

Поэтажная разводка в конструкции пола предусмотрены из металлопластиковых труб PERT, центральный стояк ГВС из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Разводка в санузлах офисных помещений выполняется собственными силами клиента согласно заданию на проектирование.

На ответвлениях от общего стояка в сторону квартир предусмотрены счетчики учета расхода воды диаметром 15 мм с радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

В ванных комнатах устанавливаются электрические полотенцесушители. Магистральные трубы в подвале монтируются из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Трубы в тепловом пункте предусмотрены из водогазопроводных стальных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм по ТУ 2535-00175218577-05.

Система горячего водоснабжения высотного жилого дома двухзонная. - первая зона обеспечивает подачу воды к сантехническим приборам с 1 по 11 этажи; - вторая зона, обеспечивает подачу воды к сантехническим приборам с 12 по 21 этажи.

Напор в системе горячего водоснабжения встроенных помещений обеспечивается через теплообменники от давления в сети городского водопровода.

Компенсация температурных расширений и удлинений предусматривается за счет компенсаторов Ду 40, Ду 50 расположенных на стояках, b за счет компенсации на углах поворота.

Канализация бытовая

Бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов жилого дома и офисов в наружную сеть канализации. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала и монтируются из чугунных канализационных труб с внутренним модифицированным эпоксидным покрытием по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка по санузлам - из пластмассовых канализационных труб ПВХ ГОСТ 32412-2013. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии.

Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть, которая собирается в вытяжной вентилируемый трубопровод.

Вытяжная часть канализационных стояков офисных помещений под потолком 1 этажа присоединены к стоякам жилой части.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предусмотрена для сбора дождевых и талых вод с кровли.

Сеть монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стоки отводятся в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период ливневая канализация переключается в хозяйственно-бытовую.

Стальные трубы загрунтовываются и окрашиваются за два раза.

Электрообогрев водосточных воронок, трубопроводов на чердаке, труб в подвале предусмотрен в части "ЭЛ".

Водостоки защищены от засорения листо- или гравиеуловителями.

Конденсатоотвод Д

Для отвода стоков от внутренних блоков кондиционеров, в проекте предусмотрен конденсатоотвод согласно заданию на проектирование.

Дренажная сеть монтируется из металлопластиковых труб PERT с последующим выпуском на рельеф. Предусмотрена трубчатая изоляция труб.

Напорная канализация К3Н

Системы дренажной (напорной) канализации предусмотрены для отвода стоков с технических помещений.

Для этого предусмотрена установка дренажных насосов с производительностью Q=18,0 м³/час, Н=10 м в приямках.

Отвод стоков от помещений приточных венткамер производится в приямки, размещенные в подвальных коридорах через гибкие шланги, подключаемые к сбросным штуцерам оборудования.

Канализационная сеть монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стальные трубы огрунтовываются и окрашиваются за два раза.

Технические показатели приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м³/сут	м³/ч	л/с
Жилая часть. Блок 1 +2 +паркинг			
Хозяйственно-питьевой водопровод, в том числе	132,06	11,49	4,54
Водопровод горячей воды	52,86	7,43	2,94
Канализация бытовая	132,06	3,5	3,42
Противопожарный водопровод			3x2,9
Водосток внутренний			7,33
Жилая часть 1 зона			
Хозяйственно-питьевой водопровод, в том числе	69,00	7,04	2,94
Водопровод горячей воды	27,60	4,56	1,91
Канализация бытовая	69,00	7,04	4,54
Жилая часть 1 зона			
Хозяйственно-питьевой водопровод, в том числе	62,10	6,53	2,75
Водопровод горячей воды	24,84	4,23	1,79
Канализация бытовая	62,10	6,53	4,35
Встроенные помещения			
Хозяйственно-питьевой водопровод, в том числе	0,96	0,69	0,46
Водопровод горячей воды	0,42	0,43	0,28
Канализация бытовая	0,96	0,69	2,06

Автоматическое пожаротушение

Раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативных документов действующих в Республике Казахстан.

Паркинг - встроенно-пристроенный подземный одноэтажный закрытого типа, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 73,60 х 85,7 м.

Высота помещений паркинга - 3,7 м.

В составе помещений автостоянки предусмотрено: помещение хранения машин, помещение охраны, тепловой пункт, насосная станция, венткамера.

Паркинг рассчитан на 233 машино/места, размещение машин предусмотрено в три уровня.

Уровень ответственности - II (нормальный), технически сложный объект.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

По функциональной пожарной опасности относится к классу: Ф5.2 (стоянки для автомобилей).

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Строительный объем паркинга – 10293,0 м^3.

Помещение паркинга не отапливаемое, принята воздухозаполненная спринклерная установка.

Согласно ТУ водоснабжение объекта предусмотрено из городской сети (два ввода, диаметром 219х4,0 мм). Необходимый напор для АПТ - 13,92 м, для внутреннего пожаротушения от пожарных кранов – 21,00 м.

Для создания напора в системах предусмотрена насосная установка, которая размещается в насосной станции пожаротушения на отм. -1.700 в осях - «Г»-«Ж», 15-17.

Для системы пожаротушения принята насосная установка из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 111,08 м^3/час, напором 26,93 м, мощность двигателя 15,0 кВт и насос жокей производительностью 3,07 м^3/час, напором 27,20 м, мощность двигателя 0,55 кВт.

Слив из установки осуществляется в приямок, расположенный в помещении насосной станции. Крепление рамы насосной установки к фундаменту осуществляется анкерными болтами.

Согласно п.5.5.2 СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» в помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками. Два патрубка выведены наружу на высоте 1,350 м над уровнем земли.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75. Диаметры назначены на основании гидравлического расчета.

Питающие и распределительные трубопроводы спринклерной установки выполняются с уклоном 0,005 в сторону узла управления.

Предусмотрена защита от коррозии трубопроводов и вспомогательных металлоконструкций для крепления трубопроводов и оборудования нанесением защитной окраски эмалью ПФ -115 по ГОСТ 6465-75 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

В помещении паркинга устанавливаются спринклерные оросители с розеткой направленной вверх, горизонтальные оросители орошают систему многоуровневой парковки. Установка спринклерного пожаротушения предусмотрена с оросителями,

имеющими теплочувствительную стеклянную колбу, с номинальной температурой разрушения стеклянной колбы - 68°С.

Согласно СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» п. 5.2.2 проектом предусмотрена одна секция спринклерной установки. Объем трубопровода воздухозаполненной установки 2,2 м^3.

Воздушный контрольно-сигнальный клапан расположен в помещении насосной станции.

Интенсивность орошения в помещении паркинга 0,08 л/с на 1 м^2, площадь для расчета расхода воды - 120 м^2, площадь, защищаемая одним оросителем - 12 м^2 .

Для спринклерных установок АПТ расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия принято от 0,08-0,4 м.

Общее количество спринклеров - 618 шт.

Для поддержания постоянного давления в спринклерной установке, обеспечивающего срабатывание узла управления, предусматривается поршневой компрессор Q=0,16 м^3/мин, Н=10 бар.

Помещение паркинга оборудуется внутренним пожаротушением с помощью пожарных кранов.

Согласно МСН 2,02-05-2000* «Стоянки автомобилей» п. 6.4 определен минимальный расход на внутреннее пожаротушение. Расход составил 2 струи по 5 л/сек. По табл. 3 выбран пожарный кран с высотой компактной части струи 12 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм, производительностью пожарной струи 5,2 л/сек. и напором у пожарного крана 19,9 м.

Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах на высоту 1,35 м от пола.

Общий расход воды на АПТ - 16,80 л/сек.

Общий расход на внутреннее пожаротушение - 10,40 л/сек.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Радел разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок» и СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудования жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

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

Секция 1; секция 2. Секция жилая

Электроснабжение жилого дома, блок 1 и 2, выполняется от ВРУ-Ж-1,2, состоящего из вводной панели ВРУ1-13-20 и распределительной панели ВРУ1-50-02 УХЛ4, установленных в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаимозаменяемыми кабельными линиями. Электроснабжение электроприемников 1-ой категории выполняется от ЩАВР (АВР-Ж-1,2) и распределительной панели ВРУ-8503-2Р-115-30 установленной там же в электрощитовой, питание, к которому подводится от внешней питающей сети тремя кабельными линиями от ТП и ДЭС. Линии питания устройств АВР от ТП подключены после вводных коммутационных аппаратов и до аппаратов защиты ВРУ-Ж.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки в кухнях электроплит и в гостиных кондиционеров (согласно заданию на проектирование).

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Этажные щиты приняты типа ЩЭ. В этажных щитках размещаются двухполюсные выключатели нагрузки с номинальным током на 63А, двухполюсные дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 50А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 60А, а также предусмотрены выводы для питания блоков управления домофоном. В квартирных щитках устанавливаются: на вводе двухполюсные выключатели нагрузки на номинальный ток 63А, на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели, а также двухполюсные автоматические выключатели дифференциального тока на токи расцепителей 10А, 16А и 32А.

Питающие сети выполнены проводом марки ПВ1нг-LS и кабелем марки ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах, прокладываемые открыто по лоткам и в стояках в пределах этажей.

Распределительная сеть от щита этажного до квартирного выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемого в ПНД трубе скрыто в слое подготовки пола.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым скрыто в бороздах или по стенам в штробах под слоем штукатурки, в каркасе межкомнатных перегородок. Групповая линия освещения от распределительной коробки до места подключения люстры выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемого в ПНД трубе скрыто в слое подготовки пола выше расположенного этажа.

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

Электрическое освещение

Высота установки выключателей в квартирах принята 0.9м от уровня чистого пола на стене со стороны дверной ручки, с расстоянием по горизонтали от дверного проема до выключателя 150мм. Высота установки штепсельных розеток принята в кухнях, в санузлах и ванных комнатах 1,1м от уровня чистого пола, в остальных комнатах 0,3 м от уровня чистого пола. В каждой квартире устанавливается эл. звонок с кнопкой на ~220В.

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

В местах общего пользования управление рабочим и аварийным освещением осуществляется датчиками движения. При наличии естественного освещения в местах общего пользования предусмотрена работа датчиков движения только в темное время суток автоматически от БАУО.

Силовое электрооборудование

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

Обогрев водосточных воронок

Для обогрева водосточных воронок и трубопровода в зимний период предусмотрена установка электрической антиобледенительной системы "Теплоскат" номинальной мощностью ЩУ-об1/2 - 3,0 кВт, которая предотвратит образование наледи в трубах, и предохранит их от повреждений. Общее количество обогреваемых воронок – 4/6шт. Система «Теплоскат» состоит из следующих основных частей:

система обогрева (нагревательные секции);

крепёжные и установочные элементы;

система автоматического управления;

система электрораспределения.

В качестве тепловыделяющего элемента в системе предполагается использовать:

саморегулирующийся нагревательный кабель марки LineHeat Standard 33 Вт/м, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды (уменьшает тепловыделение при повышении температуры), что позволяет снизить количество потребляемой электроэнергии.

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

В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от возможных коротких замыканий, превышений допустимого тока утечки на землю и от поражений электрическим током при прямом и косвенном прикосновениях.

Монтаж и наладка оборудования обогрева водосточных воронок осуществляется компанией поставщиком оборудования. Подача напряжения на шкафы управления осуществляется кабелем ВВГнг(А)-LS расчетного сечения предусмотрена в данном проекте.

Защитные мероприятия

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от главного заземляющего устройства. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети. Металлические корпуса ванн подлежат занулению. Для зануления используется провод ПВ1нг-LS сечением 2,5мм2, проложенный скрыто, в подготовке пола от распределительных щитов.

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

Электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013.

Расчетная мощность:

Секция 1 ВРУ-1 – 192,8 кВт;

Секция 1 ЩАВР – 66,0 кВт;

Секция 2 ВРУ-1 – 209,1 кВт;

Секция 2 ВРУ-2 – 248,52 кВт;

Секция 2 ЩАВР – 89,28кВт.

Коммерческие помещения

Электроснабжение нежилых встроенных помещений выполняется от ВРУ-К, состоящего из вводной панели ВРУ1-11-10 и распределительной панели ВРУ1-50-02 УХЛ4, установленных в электрощитовой блока 1, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаимозаменяемыми кабельными линиями.

Нагрузки на вводах силовых щитов коммерческих помещений приняты согласно СП РК 4.04-10-2013 (таблица 18) 0,15 кВт на 1 м².

Расчетная мощность ВРУ – 148,8 кВт.

Секция 3 (Паркинг)

Проект внутреннего электрооборудования проектируемого паркинга жилого дома, выполнен на напряжение 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов. По степени надежности электроснабжения основные электроприемники относятся ко II и III категории. Система пожарной автоматики, вентиляция дымоудаления подключаются по I категории с подключением к дизель генераторной установке.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств, установленных в электрощитовой в паркинге. Силовые щиты приняты марки ЩРН. Учет электроэнергии принят на вводе в вводно-распределительное устройство. Расчётная нагрузка питающих сетей и вводов в здание определенна по СП РК 4.04-106-2013.

Электроосвещение

В проекте выполнено общее внутреннее освещение паркинга в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012. Проектом предусматривается общая система рабочего, аварийного освещения на напряжение 220В и ремонтного освещения на 36В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией. Управление рабочим освещением паркинга выполняется датчиками движения установленных на лотке. Управление аварийным освещением входов и тамбур-шлюзов выполняется от датчиков движения встроенных в светильник. Управление рабочим и аварийным освещением в технических помещениях и помещениях персонала выполняется местно, выключателями установленным на стене.

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

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

Групповые сети освещения выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, проложенными:

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

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

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

Силовое электрооборудование

Силовыми потребителями являются автопарковочные системы, вентиляционное оборудование (в том числе дымоудаление и подпор воздуха), насосная станция пожаротушения.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, проложенными в ПВХ трубах, в лотках.

Для переносного ремонтного электрооборудования и уборочных механизмов предусмотрена установка штепсельных розеток с заземляющим контактом по периметру автопаркинга.

Электрообогрев воронок

Для обогрева водосточных воронок в зимний период предусмотрена установка электрической антиобледенительной системы «Теплоскат» номинальной мощностью ЩУоб-1/2- 17.0 кВт, которая предотвратит образование наледи в водосточных трубах и предохранит их от повреждений. Общее количество обогреваемых воронок - 20 шт.

Система «Теплоскат» состоит из следующих основных частей:

система обогрева (нагревательные секции);

крепёжные и установочные элементы;

система автоматического управления;

система электрораспределения.

В качестве тепловыделяющего элемента в системе предполагается использовать:

саморегулирующийся нагревательный кабель марки LineHeat Standard 33 Вт/м, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды (уменьшает тепловыделение при повышении температуры), что позволяет снизить количество потребляемой электроэнергии

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

В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от возможных коротких замыканий, превышений допустимого тока утечки на землю и от поражений электрическим током при прямом и косвенном прикосновениях.

Монтаж и наладка оборудования обогрева водосточных воронок осуществляется компанией поставщиком оборудования. Подача напряжения на шкафы управления осуществляется кабелем ВВГнг(А)-LS расчетного сечения предусмотрена в данном проекте.

Защитные мероприятия

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

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

Расчетная мощность: ВРУ – 132,67 кВт; АВР – 89,95 кВт.

Фасадное освещение

Проект архитектурной подсветки здания выполнен на основании задания заказчика, архитектурно-строительной части и архитектурного решения расстановки светильников.

Для электропитания архитектурной подсветки в электрощитовой 1-го этажа устанавливается ящик управления освещением (ЯУО), который имеет возможность управления от реле времени и фотореле. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. Также для питания светильников и распределения на группы в блоке №2 устанавливается щит распределительный (ЩР). Группы освещения от Щита до драйверов выполнены кабелем с медными жилами расчетного сечения марки ВВГнг-0,66кВ, а от драйвера до светильников кабелем марки ПВС-0,66кВ прокладываемым в ПВХ трубах по конструкциям здания. Кабель между светильниками является комплектным и поставляется вместе со светильниками.

Для питания светильников на 24В постоянного напряжения, устанавливаются драйвера (блоки питания) понижающие напряжение 220/24В. Светильники объединены в группы исходя из максимальной нагрузочной способности одного драйвера 350Вт.

Драйверы установлены в запирающийся металлический кожух, расположенные на стене под потолком, непосредственно у места вывода кабеля к светильнику.

Архитектурная подсветка здания запроектирована светодиодными трубчатыми, линейными светильниками стационарного освещения и динамического освещения (управляемые от контроллеров).

Динамическая подсветка управляется с помощью контроллеров XB-4000 и их программного обеспечения можно управлять цветами заливающего света светильника.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному занулению путем заземления.

Системы связи и сигнализации

Секция 1; секция 2. Жилая секция

Рабочим проектом предусматриваются следующие системы связи:

проводной широкополосной связи;

домофонная связь;

диспетчеризация лифтов;

телевидение.

Проводная широкополосная связь

Проект на развертывание проводной широкополосной связи на объекте разработан на основании технических условий ЦРДТ - филиала АО «Казахтелеком» от 03.03.2020 г. № 87.

Ввод оптического кабеля предусматривается от городской телекоммуникационной сети в помещение связи в секции 2. В комнате связи предусмотрена установка оптического распределительного шкафа ШРО-03М с оптическими сплиттерами делением 1/4.

Распределительная телекоммуникационная сеть прокладывается по паркингу в жестких ПНД трубах диаметром 32 мм открыто под потолком, кабелем с оптическим волокном марки КС-ОКГонг-П через протяжные коробки марки КПП-01. Вертикальная разводка также осуществляется в жестких ПНД трубах диаметром 32 мм через этажные протяжные коробки марки КПЭ-08. На этажах устанавливаются оптические распределительные коробки. Распределительные коробки ОРК устанавливаются в этажных щитах ЩЭ в слаботочном отсеке.

От этажных распределительных коробок выполняется абонентская разводка до слаботочной ниши каждой квартиры патчкордом с одним оптическим волокном стандарта G.657 в ПНД трубе диаметром 25 мм в слое подготовки пола. В каждой квартире в слаботочной нише предусматривается установка абонентского устройства ONT. Абонентское устройство ONT предоставляется ЦРДТ-филиала АО «Казахтелеком». Кабель предусмотрено оконечить коннекторами типа SC/APC.

Разводка внутри квартиры до места установки абонентского устройства выполнена медным кабелем UTP-4x2x0,5 cat 5e. скрыто под слоем штукатурки в бороздах стен ПВХ трубе диаметром 16 мм. Согласно техническим условиям в каждой комнате предусмотрена установка информационной розетки RJ-45 cat 5e.

Все оборудование телефонии предоставляется и устанавливается оператором связи.

Система телевидения

Для телевизионного кабеля альтернативного кабельного телевидения предусмотрена прокладка дополнительной ПНД трубы диаметром 32 мм в стояке связи.

Также, для телевизионного кабеля альтернативного кабельного телевидения предусмотрена прокладка гладкостенной ПНД трубы диаметром 25 мм с протяжкой в

слое подготовки пола от слаботочного отсека этажного щита до слаботочной ниши в квартире.

Домофонная связь

Домофонная связь и система контроля доступа организована на базе многоабонентского микропроцессорного аудио-и видеодомофона «ВИЗИТ».

Блоки управления домофоном (БУД-485) и блоки коммутации устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита. Сопротивление линии связи и питания между блоком управления и блоком вызова не должно превышать 1 Ом. Совместно с блоком управления домофона БУД-485 работают блоки коммутации БК-4MVE, БК-401, блоки вызова БВД-432FCB.

На каждом этаже, в слаботочном отсеке этажного щита предусматривается установка блока коммутации БК-4MVE. Данные блоки коммутации подключаются к блоку управления домофоном кабелем F/UTP-4x2x0,5 cat 5e., прокладываемым в ПВХ трубе П20. Также этажные блоки коммутации подключаются к блокам вызова домофона коаксиальным кабелем RG-6.

Абонентские переговорные устройства (УКП) подключаются к блокам коммутации БК-4MVE кабелем UTP-4x2x0,5 cat 5e., проложенным скрыто в ПНД трубе диаметром 25 мм в слое подготовки пола.

Блок вызова видеомофона устанавливается только при входе с улицы в подъезд жилого дома. Входа с паркинга в подъезд оборудуются считывателями домофонных ключей.

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

Разводку от блока вызова до блока управления домофоном предусмотрено выполнить кабелем КСПВнг 8х0.4 прокладываемым в ПВХ трубе диаметром 20 мм открыто под потолком, а также под слоем штукатурки. Вертикальная разводка осуществляется в стояках в ПВХ трубах диаметром 20 мм.

Диспетчеризация лифтов

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

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

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

сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

сигнализацию об открытии дверей машинного отделения;

сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

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

обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;

обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;

отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);

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

звуковое оповещение о номере этажа;

звуковое сопровождение.

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

В качестве переговорных устройств крыши кабины и кабины лифта используются переговорные устройства 7.2 ЛНГС.465213.270.500. Данные переговорные устройства имеют два интерфейса для подключения к блоку лифтовому блоку 7.2: проводную последовательную шину и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

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

Физический уровень проводной последовательной шины лифтового блока версии 7.2 представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898. Суммарная длина последовательной шины лифтового блока версии 7.2 может составлять - 250 м и предназначена для подключения не более 32 устройств.

Подключение переговорных устройств 7.2 (ЛНГС.465213.270.500) выполняется к проводной последовательной шине или беспроводному интерфейсу Wi-Fi. Для обеспечения энергонезависимости переговорное устройство 7.2 имеет встроенную аккумуляторную батарею.

Секция 3 (Паркинг)

Проектом предусматриваются следующие системы связи:

проводной широкополосной связи;

диспетчеризация лифтов;

оперативная связь.

Проводная широкополосная связь

Ввод оптического кабеля предусматривается от городской телекоммуникационной сети в помещение связи в секции 2. В комнате связи предусмотрена установка оптического распределительного шкафа ШРО-03М с оптическими сплиттерами делением 1/4. Распределительная телекоммуникационная сеть прокладывается по паркингу в жестких ПНД трубах диаметром 32 мм открыто под потолком, кабелем с оптическим волокном марки КС-ОКГонг-П через протяжные коробки марки КПП-01. Вертикальная разводка также осуществляется в жестких ПНД трубах диаметром 32 мм через этажные протяжные коробки марки КПЭ-08.

Диспетчеризация лифтов

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОБЬ» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов. Все данные о работе и состоянии лифтового хозяйства поступают на пост охраны в паркинге.

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

Оперативная связь

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

Соединительные линии выполняются кабелем КРВПМ 1х4х0.5.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Все работы по монтажу оборудования предусмотрено выполнить в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями заводов-изготовителей.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля помещений. Дополнительно к функции визуального контроля, система видеонаблюдения позволяет обеспечивать обнаружение несанкционированного проникновения в защищаемые видеокамерами зоны наблюдения.

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования Hikvision. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой видеокамеры устанавливаются на въездах и входах в паркинг и жилые секции, а также на путях движения автомобилей.

Система видеонаблюдения выполнена на базе IP видеокамер, сетевых коммутаторов с поддержкой стандарта PoE.

В помещении охраны в паркинге предусматривается установка 19-ти дюймового телекоммуникационного шкафа, в котором устанавливаются сетевые коммутаторы с SFP+ портами, коммутаторы с POE портами, блок вентиляторов, блоки розеток, источник бесперебойного питания и 32-х канальные IP-видеорегитраторы.

К данному шкафу подключены шкафы видеонаблюдения, установленные в электрощитовых жилых секций.

В качестве уличных видеокамер используются камеры с объективом 2.8 - 8мм@F1.4 марки DS-2CD2T23G0-I5. Уличные камеры устанавливаются на фасаде здания на высоте не менее 3,5 м от уровня земли. Внутри здания используются купольные камеры с объективом 2,8-8мм@F2.0 марки DS-2CD2323G0-I, которые крепятся на потолок. Питание всех камер осуществляется по стандарту PoE от сетевого коммутатора с поддержкой стандарта PoE.

Линии передачи видеосигнала выполняются кабелем F/UTP 4x2x0.5 категории 5е.

Магистральные линии передачи выполняются одномодовым оптоволоконным патчкордом с разъемами LC-LC. Горизонтальная разводка в паркинге выполняется открыто в ПВХ трубе диаметром 20 мм по конструкциям.

Прокладка кабелей до уличных камер, установленных на фасаде здания, предусмотрена в ПВХ трубе диаметром 20 мм под элементами фасадных конструкций.

Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013 и СНиП РК 3.02-10-2010.

Пожарная сигнализация

Секция 1; секция 2. Жилая секция

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

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

система автоматической пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией.

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

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» прот. R3;

адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот. R3;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3;

аналоговые тепловые извещетали «ИП 101-3А-А3R»;

устройства дистанционного пуска «Пуск пожаротушения» цвет желтый «УДП 513-11» прот. R3;

устройства дистанционного пуска «Пуск дымоудаления» цвет оранжевый «УДП 513-11» прот. R3;

адресные релейные модули «РМ-1» прот. R3;

оповещатели звуковые «ОПОП124-R3»;

оповещатели световые «ОПОП 1-R3»;

адресные метки пожарные «АМ-4» прот. R3;

модули управления клапанами дымоудаления (МДУ-1 прот.R3);

изоляторы шлейфа «ИЗ-1» прот. R3;

источники вторичного электропитания, резервированные «ИВЭПР» прот. R3;

боксы резервного питания «БР-12»;

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

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

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП», расположенные в электрощитовых на первом этаже жилых блоков. В паркинге располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП» в комплекте с персональным компьютером. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485.

Автоматизация дымоудаления

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

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

В шкафах пожарных кранов устанавливаются устройства дистанционного пуска «УДП 513-10» (Запуск ПН), по нажатию на данное устройство формируется сигнал на пуск насосной установки (ШУН). Контроль состояния насосной установки обеспечивается при помощи адресных меток (АМ-4).

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.

Шлейф сигнализации предусмотрено проложить в гофрированной ПВХ трубе. Силовые кабели проложить в гофрированной ПВХ трубе. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего

горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом, выходящие кабели с обеих сторон также покрыть огнезащитным составом.

Система оповещения о пожаре

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

В качестве светового оповещателя используется адресный оповещатель марки ОПОП 1-R3. В качестве звукового оповещателя используется адресный оповещатель марки ОПОП124-R3

Секция 3 (Паркинг)

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

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» прот. R3;

адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот. R3;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3;

устройства дистанционного пуска «Пуск пожаротушения» цвет желтый «УДП 513-11» прот. R3;

адресные релейные модули «РМ-1» прот. R3;

оповещатели звуковые «ОПОП124-R3»;

оповещатели световые «ОПОП 1-R3»;

адресные метки пожарные «АМ-4» прот. R3;

изоляторы шлейфа «ИЗ-1» прот. R3;

источники вторичного электропитания, резервированные «ИВЭПР» прот. R3;

боксы резервного питания «БР-12».

ППКПУ «Рубеж-2ОП» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные пожарные датчики, адресные метки, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП», расположенный в помещении охраны в паркинге. В паркинге располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП» в комплекте с персональным компьютером. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485.

Автоматизация дымоудаления

На объекте предусматривается приточно-вытяжная вентиляция паркинга с использованием системы JET - вентиляции. В режиме общеобменной вентиляции удаление воздуха в необходимом объеме осуществляется вытяжным вентилятором, а перемещение воздушных масс - струйными вентиляторами, располагаемыми под потолком паркинга. В паркинге общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления. Осуществляется посредством вытяжных вентиляторов дымоудаления и струйных вентиляторов (работающих в другом режиме). Все вентиляторы выполнены в огнестойком исполнении.

Проектом пожарной сигнализации предусматривается выдача сигнала через релейный модуль РМ-1 для перевода системы JET - вентиляции в режим дымоудаления. Въездные ворота в автопаркинг, в случае возникновения пожара, должны быть «закрыты». Вытяжные вентиляторы дымоудаления устанавливаются в пространстве вентиляционных шахт, с выбросом воздуха выше обслуживаемой кровли. Алгоритм работы системы.

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

подача сигнала в систему JET - вентиляции для перевода ее в режим дымоудаления;

подача сигнала на релейные модули РМ-1 для запуска насосной станции пожаротушения;

подача сигнала на релейный модуль РМ-1 для закрытия ворот.

В шкафах пожарных кранов жилых блоков устанавливаются устройства дистанционного пуска «УДП 513-11» (Запуск ПН), по нажатию на данное устройство формируется сигнал на пуск насосной установки (ШУ НПТ). Контроль состояния насосной установки обеспечивается при помощи адресных меток (АМ-4).

В шкафах пожарных кранов устанавливаются устройства дистанционного пуска (Запуск ПН), по нажатию на данное устройство формируется сигнал на пуск насосной установки. Контроль состояния насосной установки автоматического пожаротушения обеспечивается при помощи адресных меток (АМ-4).

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.

Шлейф сигнализации предусмотрено проложить в гофрированной ПВХ трубе. Силовые кабели проложить в гофрированной ПВХ трубе. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом, выходящие кабели с обеих сторон также покрыть огнезащитным составом.

Система оповещения о пожаре

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

В качестве светового оповещателя используется адресный оповещатель марки ОПОП 1-R3. В качестве звукового оповещателя используется адресный оповещатель марки ОПОП124-R3

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Рабочий проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований.

По внутреннему периметру комплекса запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а также используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта.

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

Источником противопожарного водоснабжения являются городские сети.

В здании паркинга предусмотрено автоматическое пожаротушение.

В здании многофункционального жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «АА-Экология» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01732Р от 12.02.2015 г.).

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

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства

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

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,0192	0,137305	0,0192	0,137305	период СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,0034	0,024101	0,0034	0,024101	период СМР
(0301) Азот (IV) диоксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,0002704	0,022900	0,0002704	0,022900	период СМР
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,00001367	0,0000966	0,00001367	0,0000966	период СМР

газосварка	6006	-	-	0,01006	0,0793100	0,01006	0,0793100	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,01007367	0,0794066	0,01007367	0,0794066	
Итого:		-	-	0,01034407	0,1023066	0,01034407	0,1023066	
(0304) Азот (II) оксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,0000439	0,0037200	0,0000439	0,0037200	период СМР
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,00000222	0,00001570	0,00000222	0,00001570	период СМР
газосварка	6006	-	-	0,001635	0,0128880	0,001635	0,0128880	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,00163722	0,0129037	0,00163722	0,0129037	
Итого:		-	-	0,00168112	0,0166237	0,00168112	0,0166237	
(0328) Углерод (Сажа)								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,00002725	0,0023040	0,00002725	0,0023040	период СМР
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,000641	0,05420	0,000641	0,05420	период СМР
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,001515	0,12800	0,001515	0,12800	период СМР
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,0001515	0,001070	0,0001515	0,001070	период СМР
сварка ПЭ труб	6010	-	-	0,0000472	0,000034	0,0000472	0,000034	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0001987	0,001104	0,0001987	0,001104	
Итого:		-	-	0,0017137	0,129104	0,0017137	0,129104	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,000786	0,005643	0,000786	0,005643	период СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,0000376	0,0002657	0,0000376	0,0002657	период СМР
(0616) Диметилбензол								
Неорганизованные источники								

окрасочные работы	6007	-	-	0,0555	0,9555956	0,0555	0,9555956	период СМР
(0621) Метилбензол								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6007	-	-	0,01465	0,17519376	0,01465	0,17519376	период СМР
(0827) Винилхлорид (хлориэтилен)								
Неорганизованные источники								
сварка ПЭ труб	6010	-	-	0,000020472	0,00001474	0,000020472	0,00001474	период СМР
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6007	-	-	0,014	0,10756	0,014	0,10756	период СМР
(1061) Этанол (Этиловый спирт)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6007	-	-	0,007	0,05537	0,007	0,05537	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6007	-	-	0,000711	0,0051399	0,000711	0,0051399	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6007	-	-	0,035	0,260142	0,035	0,260142	период СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6007	-	-	0,03944	0,3005279	0,03944	0,3005279	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6007	-	-	1,078	8,282606	1,078	8,282606	период СМР
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,02742226	0,095956	0,02742226	0,095956	период СМР
Неорганизованные источники								
гидроизоляция	6008	-	-	0,000000012	0,1202040	0,000000012	0,120204	период СМР
асфальтные работы	6009	-	-	0,575502	3,02069	0,575502	3,02069	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,575502012	3,1408940	0,575502012	3,140894	
Итого:		-	-	0,602924272	3,23685	0,602924272	3,23685	
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								

земляные работы	6001	-	-	0,0327	0,207	0,0327	0,207	период СМР
земляные работы	6002	-	-	0,00583	0,03645	0,00583	0,03645	период СМР
земляные работы	6003	-	-	0,00583	0,00416	0,00583	0,00416	период СМР
пересыпка материалов	6004	-	-	3,92467	1,24856	3,92467	1,24856	период СМР
сварочные работы	6005	-	-	0,00001594	0,0001127	0,00001594	0,0001127	период СМР
Итого:		-	-	3,96904594	1,4962827	3,96904594	1,4962827	
Всего по предприятию:		-	-	5,854122424	15,3471356	5,854122424	15,3471356	

На период эксплуатации предусматривается автомобильная стоянка и паркинг. Выбросы загрязняющих веществ согласно ст. 28 Экологического Кодекса не нормируются.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и эксплуатации ожидается незначительное.

Водные ресурсы

Объект расположен за пределами водоохранной зоны и полосы водных объектов.

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой. Сточные воды предусматривается сбрасывать в биотуалет.

В период эксплуатации водопотребление и водоотведение будет осуществляться централизованно от городских сетей.

В период работ по строительству и период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

На участке строительства почвенно-растительный слой отсутствует. На участки озеленения предусмотрен завоз и нанесение плодородного слоя почвы.

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

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

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

Отходы производства и потребления.

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 5:

Таблица 5

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	31,6022202	-	31,6022202
в т.ч. отходов производства	2,2272202	-	2,2272202

отходов потребления	29,375	-	29,375
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	1,0165446	-	1,0165446
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	29,375	-	29,375
Мусор строительный (GG170)	1	-	1
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,216756	-	0,216756
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

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

Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Участок строительства расположен в границах города. Предоставлен акт обследования зеленых насаждений от 30.01.2020 г., выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Нур-Султан». Согласно данному акту зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

По завершении строительно-монтажных работ предусматривается озеленение территории в видовом и количественном составе в соответствие согласованным Дендрологическим планом.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, созданию новых рабочих мест для местного населения, увеличению жилого фонда города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

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

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Территория, прилегающая к зданиям, благоустраивается, проезды и площадки имеют твердое асфальтобетонное покрытие, пешеходные дорожки – покрытие из брусчатки, что соответствует требованиям пункта 34 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Представлены: Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта),

Протокол дозиметрического контроля измерений земельного участка, выделенного под строительство многофункционального жилого комплекса, что соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 235 СП № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Указаны сведения, подтверждающие отсутствие почвенных очагов сибирской язвы в месте расположения земельного участка, выделенного под строительство многофункционального жилого комплекса, что соответствует требованиям пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г.

Представлены сведения (расчёты) по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (жилая комната) всех квартир секций 1, 2, территорий детской игровой, спортивной площадок многофункционального жилого комплекса, в нормируемые периоды, что соответствует требованиям пунктов 2-10 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00. и пункта 5 СП № ҚР ДСМ-29 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

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

Представлены уровни искусственной освещенности в гостиных, спальнях, кухнях, ванных, санитарных узлах, коридорах жилого комплекса, которые предусмотрены отвечающими требованиям Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015 г., что соответствует требованиям пункта 27 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

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

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

Проектом предусматривается устройство двух гостевых парковочных площадок для легкового автотранспорта, не принадлежащих юридическому лицу (либо индивидуальному предпринимателю), для которых санитарные разрывы, в соответствии с требованиями Приложения 2 (пункт 7 Примечания) СП № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», не устанавливаются.

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства, что соответствует требованиям пунктов 4, 8 - 10, 12 - 17 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению,

обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

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

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

Даны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП № 177 от 28.02.2015 г.

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

6.6 Организация строительства

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

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Согласно письму заказчика от 07 июля 2020 года № 10/26 начало строительства объекта планируется на ноябрь 2020 года.

Распределение инвестиций (заделов) по годам:

2020 год – 7%; 2021 год - 56%; 2022 год - 37%.

Продолжительность строительства составляет 23,5 месяца, согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 07 июля 2020 года № 10/26.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Алматы», пересечение

проспекта Р. Қошқарбаева и улицы № 23-8 (проектное наименование)» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) представлен согласованный эскизный проект;

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

3) топосъемка расширена до примыкающих улиц/проездов с севера, запада и востока;

4) указано расстояние от проектируемых домов до примыкающих дорог/проездов со всех сторон, для возможности использования их в качестве противопожарных проездов согласно, п. 6.4.12 СНиП РК 3-01-01Ас-2007;

5) представлено письмо № 42/17 от 11.09.2020 г. ТОО «Aibat Construction» (Заказчик) о том, что раздел ЛК (ливневая канализация) будет выполнен в составе проекта наружных инженерных сетей, а согласование и подключение наружных сетей будет выполнено до ввода в эксплуатацию объекта, ТУ № ПО.2020.0001705 от 24.02.2020 г.;

6) в ведомости зданий и сооружений и в ТЭП площадь застройки приведена в соответствие с АР;

7) нанесены «красные линии», расстояние от них до жилых зданий выполнено в соответствии со СНиП РК 3-01-01Ас-2007;

8) на разбивочном плане оси и расстояния между ними нанесены в соответствии с АР;

9) дополнено указание по привязке проектируемого объекта и элементов благоустройства, п. 5.1 ГОСТ 21.508-93;

10) на разбивочном плане дополнена ширина проектируемых проездов, п. п.13.1.17, табл.15.2 СНиП РК 3-01-01Ас-2007 – не менее 6,0 м;

11) на разбивочном плане дополнены санитарные разрывы от проектируемых открытых автопарковок до проектируемых спортивных и детских площадок, см. пункт 25, 44, 55 и Приложение 2 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

12) дополнен санитарный разрыв от мусорной площадки до существующего жилого дома расположенного южнее, п. 56 СП № 187 от 23.04.2018 г.;

13) представлены сведения и материалы по устройству твердого покрытия специальной площадки для размещения контейнеров для сбора отходов, п. 55 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;

14) представлен расчет придомовых площадок согласно СНиП РК 3-01-01Ас-2007;

15) представлен расчет парковочных мест согласно СНиП РК 3-01-01Ас-2007 с учетом хранения автомобилей постоянного, гостевого, коммерческого назначения, для МГН;

16) минимальные размеры парковочных мест выполнены согласно требованиям п. 4.3.1.3 СП РК 3.03-105-2013 (нанесены размеры на разбивочном плане);

17) на плане организации рельефа дополнены проектные отметки планировки и фактические отметки рельефа местности в местах пересечения их краев с рельефом по углам и в характерных точках, п. 6.2 ГОСТ 21.508-93;

18) на плане организации рельефа выполнена планировка площадок на паркинге, п. 6.2 ГОСТ 21.508-93;

19) представлены конструкции примыкания покрытий разного типа и назначения на эксплуатируемом паркинге;

20) размеры ям для высадки насаждений приведены в соответствие с табл. 4 СП РК 3.01-105-2013;

21) в соответствии с табл.4 СП РК 3.01-105-2013 откорректированы размеры в схемах посадки на эксплуатируемой кровле;

22) представлен альбом по проектируемым МАФ;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

Секция 1. Секция 2

23) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректированы все перечисленные нормативные документы согласно действующему перечню «АГСК-1-2019»;

24) степень огнестойкости здания принята I согласно таблице 2 СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые и многоквартирные»;

25) полностью откорректированы технико-экономические показатели;

26) указана абсолютная отметка земли, принятая за относительную отметку 0,000;

27) в конструктивных решениях толщина наружных стен и перегородок приведена в соответствие с кладочными планами, дополнены данные по марке по средней плотности и классу по прочности стен и перегородок;

28) предусмотрены не менее двух лифтов для транспортировки пожарных подразделений согласно СП РК 3.02-101-2012*, приложение Б, примечание п. 7, габариты лифтов приняты с учетом требования таблицы Б.1 Приложения Б СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые и многоквартирные», также с учетом требования п. 4.3.7 СП РК 3.02-109-2012* «Многофункциональные здания и комплексы», указаны марки лифтов, представлены опросные листы лифтов, скорость движения пассажирских лифтов приняты согласно п. 4.4.3.3 СП РК 3.02-109-2012*;

29) в дополнении к заданию на проектирование отражено требование к мусоропроводам;

30) в подвале перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы первого типа с подпором воздуха в случае пожара согласно п. 6.5.7 СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

31) двери венткамеры и электрощитовой приняты с пределом огнестойкости EI 45 согласно п. 4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения»;

32) в наружных стенах подвала предусмотрены продухи в соответствие с п.4.4.10.3 СП РК 3.02-101-2012*;

33) размеры тамбуров офисных помещений приняты согласно требованию п. 4.3.2.16 СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

34) высота каждого уровня порога входной наружной двери в здание принята не более 0,014 м согласно п. 4.3.2.5 СП РК 3.06-101-2012*;

35) в офисных помещениях лестница 2-го типа отделена от примыкающих к нему помещений перегородкой первого типа согласно п. 7.28 СНиП РК 2.02-05-2009*;

36) предусмотрены абонентские почтовые ящики согласно п. 4.4.2.8 и п.4.4.2.9 СП РК 3.02-101-2012*;

37) во всех встроенных помещениях предусмотрены ПУИ согласно СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», предусмотрены санитарные узлы с универсальной кабиной согласно п. 4.3.3.6 СП РК 3.06-101-2012*;

38) предусмотрены ограждения офисных помещений, расположенных на антресолях на отметке плюс 3,000;

39) глубина тамбура жилой части принята согласно п. 4.4.2.12 СП РК 3.02-101-2012*;

40) на кладочных планах в условных обозначениях уточнена марка газобетонных блоков по средней плотности и класс по прочности на сжатие, марка по морозостойкости для внутренних стен и перегородок принята F15, марка по морозостойкости кирпичных перегородок принята F25, указана марка раствора для кладки кирпичных перегородок, предусмотрено армирования стен и перегородок;

41) толщина утеплителей для газобетонных стен и для железобетонных стен принята согласно теплотехническому расчету в соответствие СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

42) учтено требование п. 4.2.23 СП РК 3.02-101-2012*, ширина воздушной зоны принята 1,2 м согласно п. 4.2.30 СП РК 3.02-101-2012*, расстояние в осях между дверными проемами в наружной воздушной зоне принята не менее 2,2 м, высота ограждения лоджий воздушной зоны принята 1,2 м согласно п.4.2.30 СП РК 3.02-101-2012*;

43) на отделочных планах указаны наименование и площади помещений, выполнена таблица с указанием количества жилых комнат и указанием жилой площади, площади квартиры и общей площади квартиры согласно ГОСТ 21.501-2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений»;

44) при подсчёте площадей учтено требование п. А1 Приложения А СП РК 3.02-101-2012*, площади летних помещений приняты с понижающим коэффициентом;

45) окна продухов чердака выполнены с учетом требования п. 5.2.9 СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли»;

46) на плане кровли, в местах перепада высот крыши, предусмотрены пожарные лестницы согласно п. 8.10 СНиП РК 2.02-05-2009*, вентиляционные шахты согласованы с разделом ОВ, выполнены узлы примыкания кровельного материала к стене, к вентиляционной шахте, указана высота вентиляционных шахт, выполнены узлы устройства парапета, организованного водостока, узлы утепления стен лестничной клетки;

47) согласно п.6.1.20 СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли», в выравнивающих стяжках предусмотрены температурно-усадочные швы шириной до 10 мм, разделяющие поверхность стяжки из цементно-песчаного раствора на участки размером не более 6 х 6 м;

48) в ведомости внутренней отделки указана толщина гипсокартонного листа, указана толщина штукатурного слоя, отделка квартир принята согласно классу жилья в соответствие таблицы 1 СП РК 3.02-101-2012*;

49) расстояние между элементами ограждения лоджий принято согласно п. 4.4.4.30 СП РК 3.02-101-2012*;

50) предусмотрены мероприятия по недопущению случайного выпадения людей из открывающихся элементов оконных конструкций согласно п. 54 Параграф 3 СН РК 3.02-01-2018;

51) в ведомости перемычек исключены позиции перемычек не замаркированные на планах, откорректирована спецификация;

52) на крыльцах планировочные отметки земли приведены в соответствие разделу ГП, ширина крылец принята с учетом п. 4.3.2.13 СП РК 3.06-101-2012*, над крыльцами, включая ступени, предусмотрены козырьки согласно п. 4.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012*;

53) уклон пандуса принят согласно п. 4.3.2.30 СП РК 3.06-101-2012*, ширина пандуса принята 1,2 м согласно п. 4.3.2.22 СП РК 3.06-101-2012*, ширина площадки

пандуса при развороте принята 1,5 м согласно п. 4.3.2.21 СП РК 3.06-101-2012*, предусмотрено ограждение пандусов с учетом требования п. 4.3.2.25 СП РК 3.06-101-2012*;

54) в энергетическом паспорте откорректированы геометрические показатели;

Паркинг

55) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректированы все перечисленные нормативные документы согласно действующему перечню «АГСК-1-2019»;

56) откорректированы технико-экономические показатели;

57) указана марка раствора для кладки кирпичных перегородок, уточнено армирование перегородок;

58) даны пояснения, что паркинг не предназначен для машин на газобаллонном топливе, согласно п. 4.3.1.15 СП РК 3.03-105-2014 и п.4.5 МСН 2.02-05-2000*;

59) на плане паркинга указаны привязки стен к координационным осям, привязка и ширина проемов, размеры помещений, указана отметка пола паркинга, обозначены колесоотбойные устройства, п. 4.3.1.12 СП РК 3.02-105-2014, учтено требование п. 4.4 МСН 2.02-05-2000*;

60) указаны габариты машиноместа согласно п. 4.3.1.3 СП РК 3.03-105-2014;

61) согласно п. 4.3.1.9 СП РК 3.03-105-2014, при основном въезде-выезде предусмотрена зона хранения уборочной техники, предусмотрен санузел, оборудована площадка для хранения противопожарного инвентаря;

62) предусмотрены эвакуационные выходы согласно таблице 3 СП РК 3.03-105-2014;

63) приведено в соответствие требование п. 4.3.1.6 СП РК 3.03-105-2014 - служебные помещения отделены друг от друга и от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками первого типа, соответственно двери приняты с учетом требования таблицы 2 Приложения 19 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

64) двери электрощитовой и технических помещений приняты с пределом огнестойкости EI 45 согласно п. 4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014*;

65) указаны технические характеристики подъемного устройства парковочной системы, предоставлен опросный лист;

66) в тепловом узле предусмотрен водосборный приямок размером в плане 0,5 х 0,5 м глубиной 0,8 м, приямок перекрыт съемной решеткой, для стока воды полы предусмотрены с уклоном 0,01 в сторону водосборного приямка согласно п.5.3.27 СП РК 4.02-108-2014;

67) на кровле паркинга указана толщина и отметка парапета, обозначены уклоны кровли, водосточные воронки, вентиляционные шахты согласно разделу ОВ, указан уклон рампы;

68) разрез паркинга приведен в соответствие с планом, указаны высотные отметки, обозначены ограждения, указан состав рампы;

69) согласно требованию п. 4.2.4 СП РК 3.03-105-2014 приняты огнестойкие окна, находящиеся вблизи въезда в паркинг;

70) в ведомости внутренней отделки указана толщина штукатурного и выравнивающего слоев;

71) стены теплового пункта окрашены на высоту не менее 1,5 м от пола масляной, выше - клеевой окраской согласно п. 5.3.28 СП РК 4.02-108-2014;

72) замаркированы крыльца на планах, указан «флажок» с составом крылец и лестниц, указана отделка крылец;

73) указана марка подъёмного вертикального устройства для доступа МГН на кровлю паркинга, указаны технические характеристики, предусмотрен фундамент;

по разделу «Конструктивные решения»:

Секция 1, Секция 2. Паркинг

74) в ведомости ссылочных и прилагаемых откорректированы все перечисленные нормативные документы согласно действующему перечню «АГСК-1-2019»;

75) степень огнестойкости здания приведена в соответствие таблице 2 СП РК 3.02-101-2012*;

76) класс здания по функциональной пожарной опасности принят согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»;

77) согласно приложению 2 МСП 5.01-101-2003 на листах свайного фундамента указаны нагрузки, принятые на сваи согласно расчету;

78) предусмотрен инженерно-геологический разрез с расположением скважин непосредственно расположенный под проектируемым зданием согласно геологии;

79) уточнена несущая способность сваи, указана максимальная нагрузка на сваю согласно расчету;

80) представлены расчеты фундаментной плиты на продавливание, расчет осадки комбинированного свайно-плитного фундамента (для жилых секций);

81) марка бетона свай по морозостойкости принята согласно ГОСТ 19804-2012;

82) коммуникационные отверстия согласованы со смежными разделами;

83) предусмотрено дополнительное армирование на участках наибольшего всплеска напряжения (на плитах перекрытий, на монолитных стенах) согласно расчету, все чертежи приведены в соответствие откорректированным расчетам (расчетах - представлены расчеты по 2-му предельному состоянию безбалочных плит перекрытия, в т.ч. плит покрытия, общий вид расчетной схемы с предоставлением плоских фрагментов, с номерами узлов и номерами элементов, типами жесткостей, параметрами конструирования, с перечнями наименований принятых загружений расчетной модели на основании собранных нагрузок, учтены все нагрузки, откорректированы плотность принятых стен и утеплителей, предоставлены схемы приложения нагрузок и таблицы РСУ (РСН), представлены выводы по результатам армирования);

по разделу «Отопление и вентиляция»:

84) откорректированы общие данные в соответствии с ГОСТ 21.602-2016 и ГОСТ 21.101-97;

85) раздел ОВ согласован с исполнителями смежных разделов в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

86) представлен фрагмент плана теплового узла согласно ГОСТ 21.602-2016 раздел 7 и пункт 5.20 ГОСТ 21.101-97;

87) согласно п. 5.1.9 СП РК 4.02-108-2014 в состав теплового пункта включен технический паспорт;

88) согласно п. 5.7.10 СП РК 4.02-108-2014, в полу теплового пункта предусмотрен водосборный приямок с дренажным насосом;

89) при разработке проекта использованы нормативы, действующие на территории РК. Актуализирована нормативная документация. Исключены ссылки на старую нормативную базу (СНиП РК), добавлены ссылки на новую нормативную базу (СН РК, СП РК);

90) материалы и арматура предусмотрены казахстанских производителей, согласно приказу Министерства по инвестициям развитию Республики Казахстан от 29 апреля 2017 г. № 255;

91) схема горячего водоснабжения согласована с разделом ВК. Присоединение водонагревателей к тепловой сети выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. Установка теплообменников выполнена в помещении теплового узла;

92) общие данные дополнены пояснением, что система отопления жилой части разделена на 2 зоны в соответствии с СП РК 3.02-101-2012;

93) спецификация оборудования ОВ.СО откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей и по действующему ГОСТ 21.110-2013, с учетом гл. 9 ГОСТ 21.602-2016. Указаны в графе 3 тип, марка оборудования, изделий;

94) общая пояснительная записка (ОПЗ) откорректирована в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97, СН РК 1.02-03-2011;

95) на плане паркинга указано расположение тепловых пунктов и дано пояснение как прокладываются магистральные трубопроводы по паркингу и подвалу жилых зданий в соответствии с ГОСТ 21.602-2016;

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

96) система горячего водоснабжения принята закрытая, откорректированы общие указания и чертежи;

97) в таблице основных показателей на листе «Общие данные» указан суточный расход воды и требуемый напор на вводе согласно ГОСТ 21.601-2011;

98) обоснован диаметр прибора учета воды для встроенных помещений;

99) в общих указаниях исключена запись относительно мероприятий при прокладке сетей в сейсмичных районах;

100) план паркинга приведен в соответствие с разделом АР, указано наименование помещений на плане;

101) уточнено расположение насосной станции, которая предусмотрена в осях 15-17 и Ж-Г;

102) дано пояснение относительно подводения воды силами клиентов к санитарно-техническим приборам в помещениях санузлов, расположенных в паркинге;

103) устранены разночтения относительно диаметра счетчика на листах чертежей;

104) согласно п.4.2.10 СП РК 4.01-101-2012 при напорах у пожарных кранов свыше 60 м между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрены диафрагмы, снижающие избыточный напор;

105) согласно п.4.2.15 СП РК 4.01-101-2012 предусмотрена установка пожарных кранов в тамбурах-шлюзах при лифтах, предназначенных для подъема пожарных подразделений;

106) дано пояснение относительно отсутствия сгораемых материалов и конструкций на техническом этаже, установка пожарных кранов не предусмотрена;

107) согласно п.5.2.9 СН РК 4.01-01-2011 на вводе водопровода предусмотрен упор;

108) для определения соответствия принятого размера ванн, указаны размеры помещения санузлов;

109) согласно п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012 предусмотрена компенсация температурного изменения длин труб системы горячего водоснабжения с учетом установленных компенсаторов и углов поворота;

110) согласно п.7.5 СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» предусмотрены водосточные воронки с листво и гравие-уловителями;

111) на канализационных выпусках указаны длины согласно ГОСТ 21.601-2011;

112) дано пояснение относительно гарантированного напора, который учитывался при определении напорной характеристики насосного оборудования;

113) на листах планов исключены разночтения по разводке труб и расстановке насосного оборудования, показаны пожарные краны;

114) дано пояснение об отсутствии необходимости в гидравлическом затворе, слив талых и дождевых вод осуществляется в городские сети ливневой канализации;

115) согласно п.8.4.5 СП РК 4.01-101-2012 на сети К2 предусмотрены прочистки и ревизии;

116) согласно п. 8.4.10 СП РК 4.01-101-2012 для системы К2 применены стальные трубы с гидроизоляцией внутренней и наружной поверхностей;

117) на листах чертежей показан узел соединения труб с водосточной воронкой;

118) согласно п.5.3.6 СН РК 4.01-01-2011 предусмотрены краны для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии;

119) в общих указаниях дополнена информация об утеплении канализационных труб и системы К2 ниже отметки 0.000 и техническом этаже;

120) предусмотрен отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга при помощи водосточных воронок, установленных на кровле паркинга;

121) спецификация материалов и оборудования приведена в соответствие с изменениями проектных решений, актуализированы ГОСТы;

по разделу «Автоматическое пожаротушение»:

122) обоснована установка компрессора для поддержания необходимого уровня воздуха в спринклерной воздухонаполненной системе;

123) откорректировано количество оросителей в спецификации;

124) в общих указаниях указан напор для установки автоматического пожаротушения

по разделу «Электротехнические решения»:

125) Блок 1. В схеме ВРУ1-50-02 на секциях 1 и 2 откорректирована нагрузка;

126) Блок 1. В схеме ВРУ откорректированы токи плавких вставок предохранителей с соблюдением селективности;

127) Блок 1, 2. На плане освещения подвального, первого и технического этажа указаны тип и количество светильников и нормируемая освещенность, в соответствии с п.5.1.3 ГОСТ 21.608-2014;

128) Блок 2. В схеме ВРУ-Ж-2.1 нагрузка на секциях 1 и 2 приведена в соответствие с нагрузками на вводе;

129) Блок 2. На плане сетей освещения теплового пункта ИТП указаны групповые линии и электроустановочные изделия.

130) Паркинг. В схеме ВРУ откорректированы нагрузки на вводе;

131) Паркинг. На плане освещения паркинга указаны тип и количество светильников и нормируемая освещенность, в соответствии с п. 5.1.3 ГОСТ 21.608-2014;

Фасадное освещение

132) в спецификации оборудования указаны наименования или технические характеристики для защитных боксов драйверов и контроллеров, в соответствии с п.4,7 ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов»;

Пожарная сигнализация

133) в соответствии с п.4.2.29 СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные» жилые помещения квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

134) расчеты по источникам эмиссий выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектной документацией по итогам изменений, внесенных в

проектную документацию в ходе проведения экспертизы в соответствие с требованиями ст. 27 Экологического Кодекса РК;

135) устранено разночтение между актом обследования зеленых насаждений и топографической съемкой;

136) объем озеленения в разделе «Генеральный план» и ОВОС принят в соответствие объему озеленения, указанному в согласованном дендрологическом плане, разработанном и утвержденном согласно Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Астаны, утвержденных решением маслихата города Астаны от 12 декабря 2017 года № 219/25-VI, зарегистрированным Департаментом юстиции города Астаны 11 января 2018 года № 1151;

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

138) проектные решения по паркингу и парковкам приняты в соответствие проектной документации с учетом изменений внесенных в проектную документацию согласно требованиям ст. 25, 27 Экологического Кодекса РК;

139) объемы земляных работ приняты в соответствие балансу земляных масс указанному в разделе Генеральный план, с учетом изменений внесенных в проектную документацию. Параметры грунта (плотность, влажность и т.д.) приняты согласно выполненным инженерно-геологическим изысканиям, с учетом требований ст. 25, 27 Экологического Кодекса РК;

140) информация о плодородном слое почвы указана согласно выполненным инженерно-геологическим изысканиям, с учетом требований ст. 217 Экологического Кодекса РК;

141) откорректированы исходные данные для составления проекта ОВОС согласно решениям, принятым проектной документации согласно требованиям ст. 25, 27 Экологического Кодекса РК;

142) выполнено обоснование программы производственного экологического контроля в соответствие требованиям п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК;

143) предусмотрены мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

144) откорректировано наименование и кодировка загрязняющего вещества от пересыпки песка, в соответствие Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах (утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168);

145) выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки пластиковых труб в соответствие требованиям Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами (Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.);

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

146) представлены сведения, что через территорию проектируемых площадок (детской игровой, спортивной, для воркаута) не проходят инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения), что соответствует требованиям пункта 18 СП № ҚР

ДСМ-29 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»;

147) даны сведения по отсутствию объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (далее – СЗЗ) и санитарным разрывом (далее – СР) от многофункционального жилого комплекса, что территория жилого комплекса не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»;

148) для подземного паркинга представлены расчёты рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и расчёты уровней физического воздействия для определения (по результатам расчётов) расстояния от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до многофункционального жилого комплекса, площадок отдыха и других (детской игровой, спортивной, для воркаута), что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП (подпункт 6) Примечаний) № 237 от 20.03.2015 г.;

149) представлены сведения по установлению СР от двух парковок на 20, 2 машиноместа для легковых автомобилей до жилого комплекса, детских площадок – соблюдение СР от двух парковок на 20, 2 машиноместа для легковых автомобилей до жилого комплекса, детской и спортивной площадок, что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

150) в разделе Генерального плана обозначены СР двух парковок на 20 и 2 машиноместа для легковых автомобилей, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

151) в соответствии с требованиями пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015 г. предусмотрено размещение парковок для легковых автомобилей на расстоянии санитарного разрыва до жилого комплекса, детской и спортивной площадок;

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

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

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

155) указали сведения по звукоизоляции наружных и внутренних ограждающих конструкций шахты лифтов секции С-1 жилого дома и секции С-2, которые размещаются смежно с нежилыми комнатами (кухня - столовая, прихожая и кухня, санитарный узел), что соответствует требованиям пункта 15 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.;

156) предусматривается на кухнях установка 2-конфорочных плит, с количеством удаляемого воздуха 60 м^3/ч, что соответствует требованиям пункта 31 и Приложения СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.;

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

по разделу «Проект организации строительства»:

158) откорректирован расчет продолжительности строительства.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.07.2019 г.), заказчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный.

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 5, 16, 17, 19, 27, 31, 34, Приложения санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № ҚР ДСМ-29, пунктов 2 - 10 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00., пунктов 156, 158, 159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209, пунктов 25, 44, 55, Приложения 2 (пункты 6, 7 Примечаний) СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 г. № ҚР ДСМ-40, пунктов 4, 8 - 10, 12 - 17, 55, 56, 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187, пунктов 11, 105, 106, 108 - 110, 123 - 135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 177, пункта 235 СП

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № ҚР ДСМ-97, пункта 31 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155, Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 169.

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

Основные технические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 6.

Таблица 6

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	м^2	9271,70	9271,70
2.	Этажность	эт.	21	21
	Секция 1:			
3.	Площадь застройки	м^2	629,53	498,08
4.	Площадь жилого здания	м^2	9330,71	9293,67
5.	Общая площадь квартир	м^2	6622,99	6619,11
6.	Площадь встроенных помещений	м^2		463,10
7.	Строительный объем	м^3	37275,1	35363,61
8.	Количество квартир, всего в том числе: двухкомнатных трехкомнатных	шт.	80 40 40	80 40 40
	Секция 2:			
9.	Площадь застройки	м^2	629,58	661,94
10.	Площадь жилого здания	м^2	12580,21	12384,86
11.	Общая площадь квартир	м^2	8777,62	8749,63
12.	Площадь встроенных помещений	м^2	582,27	717,57
13.	Строительный объем	м^3	37275,1	46997,71
14.	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	80 - 40 40	180 100 80 -
	Паркинг:			
15.	Этажность	эт.	1	1
16.	Площадь застройки	м^2	3704,1	3634,76
17.	Общая площадь паркинга	м^2	4750,46	4257,68
18.	Строительный объем	м^3	17323,3	16174,68
19.	Вместимость паркинга	машино-мест	234	233
20.	Продолжительность строительства	мес.	23,5	23,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Алматы», пересечение проспекта Р. Қошқарбаева и улицы № 23-8 (проектное наименование)» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Площадь участка	9271,70	$м^2$
Этажность	21	эт.
Секция 1:		
Площадь застройки	498,08	$м^2$
Площадь жилого здания	9293,67	$м^2$
Общая площадь квартир	6619,11	$м^2$
Площадь встроенных помещений	463,10	$м^2$
Строительный объем	35363,61	$м^3$
Количество квартир, всего	80	шт.
в том числе:		
двухкомнатных	40	шт.
трехкомнатных	40	шт.
Секция 2:		
Площадь застройки	661,94	$м^2$
Площадь жилого здания	12384,86	$м^2$
Общая площадь квартир	8749,63	$м^2$
Площадь встроенных помещений	717,57	$м^2$
Строительный объем	46997,71	$м^3$
Количество квартир, всего	180	шт.
в том числе:		
однокомнатных	100	шт.
двухкомнатных	80	шт.
Паркинг:		
Этажность	1	эт.
Площадь застройки	3634,76	$м^2$
Общая площадь паркинга	4257,68	$м^2$
Строительный объем	16174,68	$м^3$
Вместимость паркинга	233	машино-мест
Продолжительность строительства	23,5	месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Aibat Construction» в соответствии с условиями договора от 15 июля 2020 года № 01-0976.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить строительство инженерной инфраструктуры, создающей нормальные условия для жизнедеятельности людей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Р. Қошқарбаев даңғылы мен № 23-8 көшенің (жобалық атауы) қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп функционалды тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы	9271,70	$м^2$
Қабаттылығы	21	қабат
1 секция:		
Құрылыс салу ауданы	498,08	$м^2$
Тұрғын үй ғимаратының ауданы	9293,67	$м^2$
Пәтерлердің жалпы ауданы	6619,11	$м^2$
Жапсарлас салынған үй-жайлардың ауданы	463,10	$м^2$
Құрылыс көлемі	35363,61	$м^3$
Пәтерлер саны, барлығы	80	дана
оның ішінде:		
екі бөлмелі	40	дана
үш бөлмелі	40	дана
2 секция:		
Құрылыс салу ауданы	661,94	$м^2$
Тұрғын үй ғимаратының ауданы	12384,86	$м^2$
Пәтерлердің жалпы ауданы	8749,63	$м^2$
Жапсарлас салынған үй-жайлардың ауданы	717,57	$м^2$
Құрылыс көлемі	46997,71	$м^3$
Пәтерлер саны, барлығы	180	дана
оның ішінде:		
бір бөлмелі	100	дана
екі бөлмелі	80	дана
Паркинг:		
Қабаттылығы	1	қабат
Құрылыс салу ауданы	3634,76	$м^2$
Паркингтің жалпы ауданы	4257,68	$м^2$
Құрылыс көлемі	16174,68	$м^3$
Паркингтің сыйымдылығы	233	машина орны
Құрылыстың ұзақтығы	23,5	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 15 шілдедегі № 01-0976 шарттың талаптарына сәйкес «Aibat Construction» ЖШС кепілдік етеді.

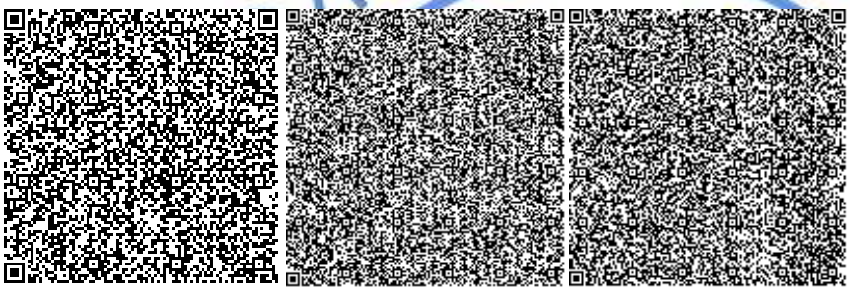
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға бергенге дейін адамдардың тіршілік әрекеті үшін қалыпты жағдай жасайтын инженерлік инфрақұрылым салуды қамтамасыз етсін.

Жакупов А.У.

Директор

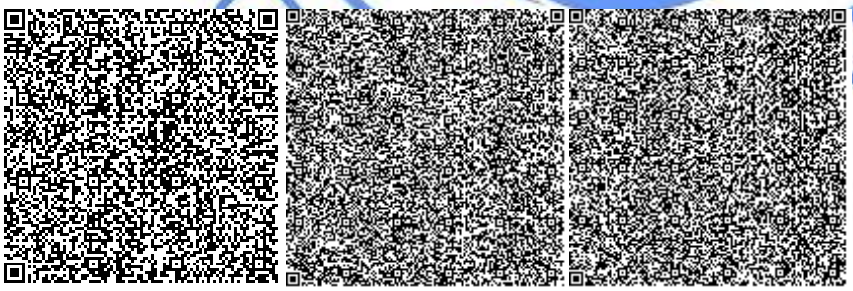
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Радченко Л.В.

Директор департамента

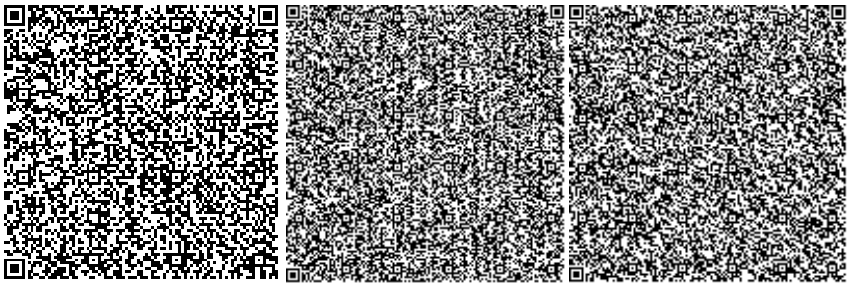
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела

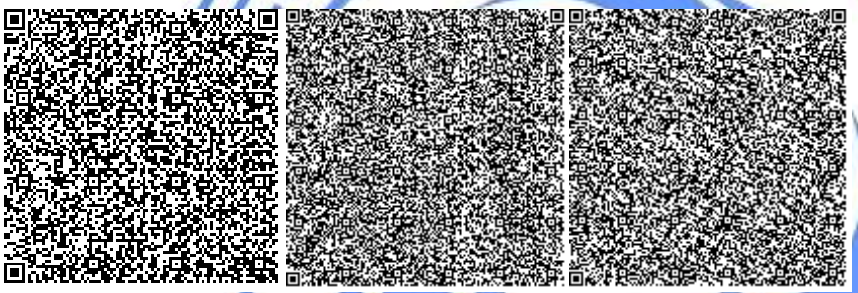
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Кожабаева Г.Г.

Ведущий специалист (перевод, делопроизводство, архив)

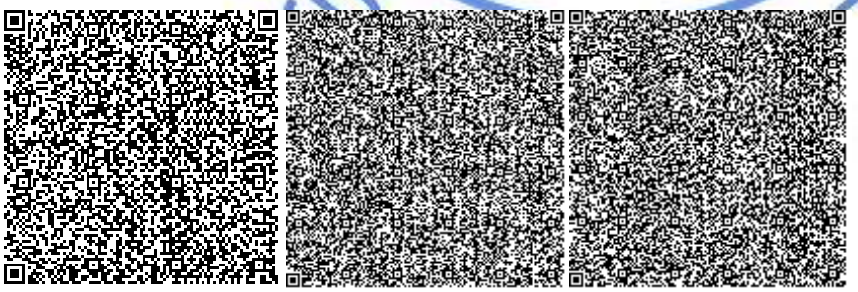
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Леонтьева Н.П.

Эксперт

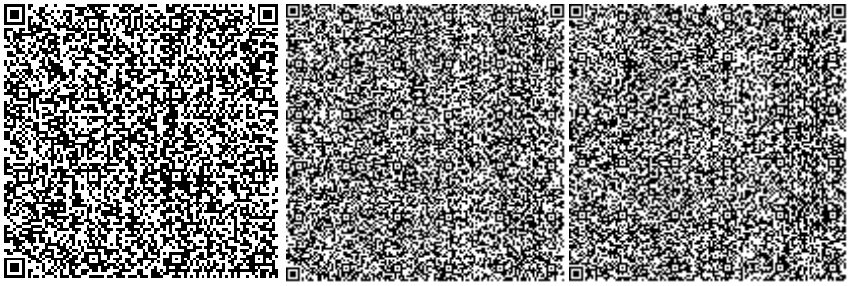
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Евстафьева Е.П.

Эксперт

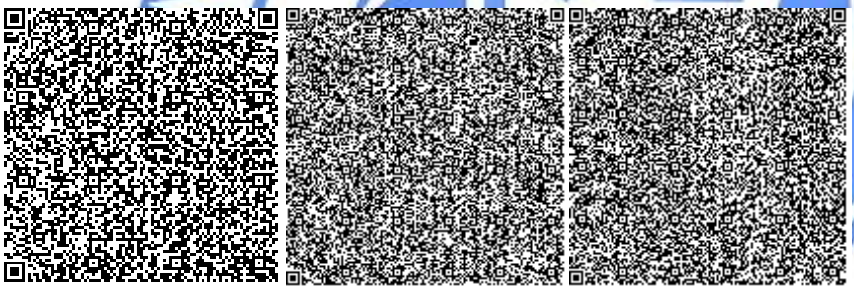
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Некрошевич А.А.

Эксперт

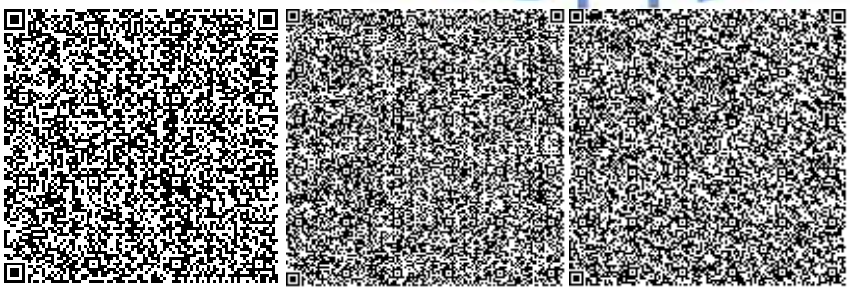
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Бушуева Л.Н.

Эксперт

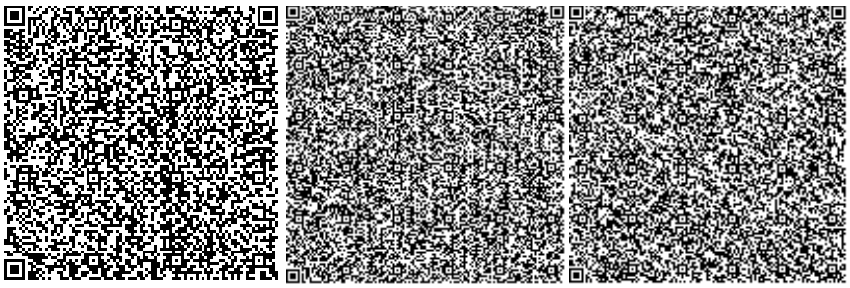
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Вознюк Л.В.

Эксперт

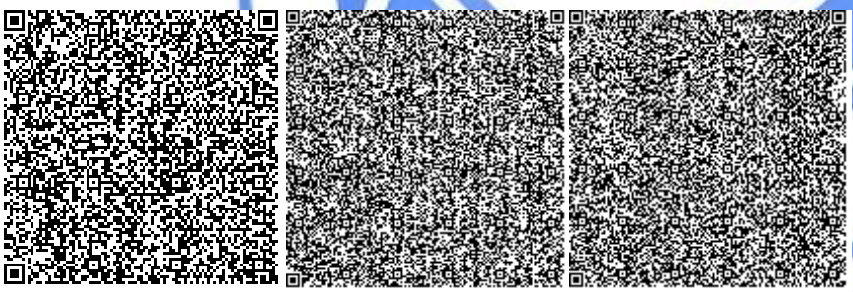
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Журавский В.В.

Эксперт

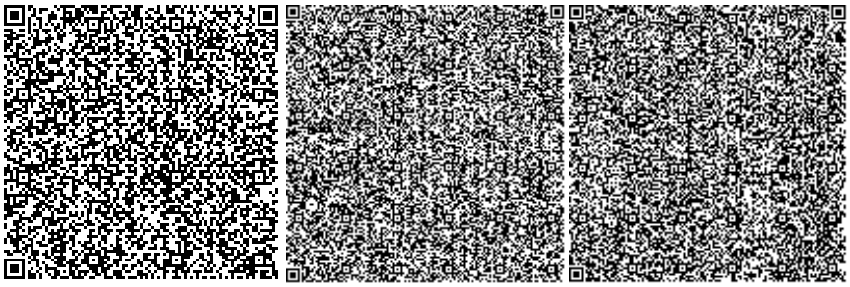
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Дурнева Е.Н.

Эксперт

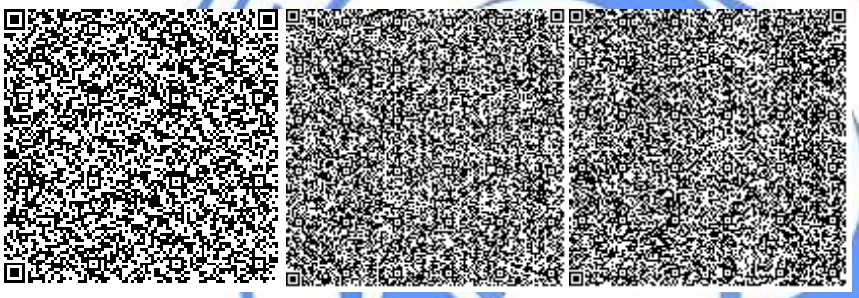
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Есмаганбетова Г.Ш.

Эксперт

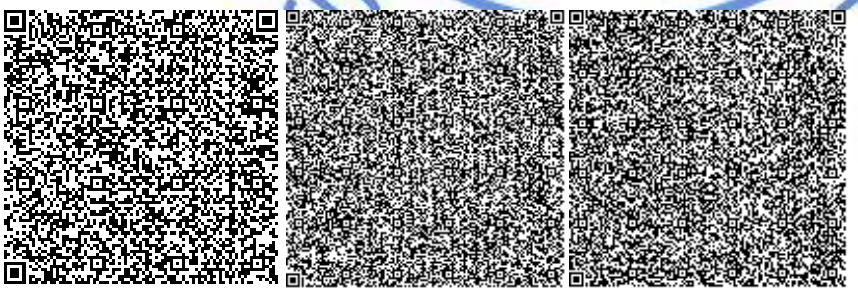
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Горбань Я.И.

ведущий специалист (оформление и выдача экспертных заключений)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ70VDD00150535

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Aibat Construction" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Жилой массив Шұбар, улица Арай, дом № 29А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 151240009181

Наименование производственного объекта: Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями паркингом г. Нур-Султан, район «Алматы», пересечение проспекта Р. Қошқарбаева и улицы No 23-8 (проектное наименование)» (Без наружныхинженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" пересечение ул. Кошкарбаева и ул. 23-8

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 обоснованные 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.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 17.09.2020 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:	5,854122424	15,34713560
Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Алматы», пересечение проспекта Р. Қошқарбаева и улицы No 23-8 (проектное наименование)» (Без наружныхинженерных сетей и сметной документации)	5,854122424	15,34713560
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	1,078	8,282606
Углерод	0,00002725	0,002304
Сера диоксид	0,000641	0,0542
Пропан-2-он	0,03944	0,3005279
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	3,96904594	1,4962827
Хлорэтилен	0,000020472	0,00001474
Этанол	0,007	0,05537
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000786	0,005643
Углерод оксид	0,0017137	0,129104
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000376	0,0002657
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,602924272	3,23685
Бутан-1-ол	0,014	0,10756
Азота (IV) диоксид	0,01034407	0,1023066
2-Этоксиэтанол	0,000711	0,0051399
Азот (II) оксид	0,00168112	0,0166237
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0034	0,024101
Метилбензол	0,01465	0,17519376
Железо (II, III) оксиды	0,0192	0,137305
Бутилацетат	0,035	0,260142
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0555	0,9555956
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Алматы г. Нур-Султан.
5. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.