«Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы,
Кенесары және К. Күмісбеков көшелерінің қиылысы маңы
мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары
мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені»
(Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша
17.02.2021 ж. № 01-0094/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Санбол» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы, Кенесары және К.Күмісбеков көшелерінің қиылысы маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0094/21 от 17.02.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», район пересечения улиц Кенесары и К. Кумисбекова»
(Без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Санбол»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», район пересечения улиц Кенесары и К. Кумисбекова» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», район пересечения улиц Кенесары и К. Кумисбекова» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором 08 декабря 2020 года № 01-1827.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Санбол», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Санбол» (письмо заказчика от 25 ноября 2020 года № 6).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 24 сентября 2020 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 05 января 2021 года;

постановление акимата города Нур-Султан от 21 сентября 2020 года № 510-695 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ на земельном участке площадью 1,0208 га;

выписка из протокола заседания земельной комиссии акимата города Нур-Султан от 03 февраля 2021 года № 5 о предоставлении право временного землепользования для строительства на земельном участке площадью ч/с 0,2488 га, г/с 0,7720 га;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 19 июля 2020 года № KZ95VUA00298681;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 30 октября 2020 года №KZ94VUA00306556;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «PERSPICERE» от 10 ноября 2020 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 23 октября 2020 года № 5000-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 24 ноября 2020 года № 3-6/1916 на водоснабжение и канализацию;

ГКП «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан от 10 ноября 2020 года № 608 на отвод ливневых вод;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 12 октября 2020 года № 5-С-48/13-1957 на электроснабжение;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 19 ноября 2020 года № 676 на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГиПР РК» – согласование на рабочий проект «Многоквартирный

жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу город Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения улиц Кенесары и К.Кумисбекова».

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Общая пояснительная записка.
Том II. Графический материал.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2.1 Архитектурное решение. Секция 1-1.
Альбом 2.2 Архитектурное решение. Секция 1-2.
Альбом 2.3 Архитектурное решение. Секция 2-1.
Альбом 2.4 Архитектурное решение. Секция 2-1.
Альбом 2.5 Архитектурное решение. Секция 3,4.
Альбом 3.1 Конструкции железобетонные. Секция 1-1.
Альбом 3.2 Конструкции железобетонные. Секция 1-2.
Альбом 3.3 Конструкции железобетонные. Секция 2-2.
Альбом 3.5 Конструкции железобетонные. Секция 3,4
Внутренние инженерные сети.
Альбом 4. Водопровод и канализация.
Альбом 5 Автоматическая система пожаротушения. Секция 4.
Альбом 6.1 Отопление и вентиляция. Секция 1-1.
Альбом 6.2 Отопление и вентиляция. Секция 1-2.
Альбом 6.3 Отопление и вентиляция. Секция 2-1.
Альбом 6.4 Отопление и вентиляция. Секция 2-2.
Альбом 6.5 Отопление и вентиляция. Секция 3.
Альбом 6.6 Отопление и вентиляция. Секция 4.
Альбом 7.1 Электрооборудование и электроосвещение. Секция 1-1.
Альбом 7.2 Электрооборудование и электроосвещение. Секция 1-2.
Альбом 7.3 Электрооборудование и электроосвещение. Секция 2-1.
Альбом 7.4 Электрооборудование и электроосвещение. Секция 2-2.
Альбом 7.5 Электрооборудование и электроосвещение. Секция 3.
Альбом 7.6 Электрооборудование и электроосвещение. Секция 4.
Альбом 8. 1 Система связи. Жилье.
Альбом 8. 2 Система связи. Паркинг.
Альбом 9.1 ПС.СОУЭ.АДУ.АВПТ - Пожарная сигнализация. Автоматическое дымоудаление. Жилье.
Альбом 9.2 ПС.СОУЭ.АДУ.АВПТ - Пожарная сигнализация. Автоматическое дымоудаление. Паркинг.
Альбом 10. Освещение фасадов.
Раздел Оценка воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.
Энергетический паспорт.
Паспорт проекта.
Расчет фундаментов и несущих конструкций.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2020 году арх. (инв.) № 1253).

Протокол об измерении плотности потока радона с поверхности грунта на территории отведенного земельного участка под строительство многоквартирного жилого комплекса, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан от 20 октября 2020 года № 415.

Протокол об измерении мощности дозы гамма-излучения с поверхности грунта на территории отведенного земельного участка под строительство многоквартирного жилого комплекса, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан от 20 октября 2020 года № 414.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 06 октября 2020 года № ЗТ-Л-1198 об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на территории отведенного земельного участка.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса является обеспечение жильем населения города Нур-Султан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса расположен на правом берегу реки Ишим, северо-восточнее реки Ишим, район пересечения улиц Шевченко, Кумисбекова, Кенесары в г. Нур-Султане (Астане). В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

Естественный рельеф площадки относительно ровный, спланирован насыпным грунтом, абсолютные отметки изменяются от 345,30 м до 345,90 м (по инженерно-геологическим выработкам).

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 171 см,
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 208 см,
пески средние, крупные, гравелистые	- 222 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» (арх.№1253) в 2020 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунта сверху-вниз и мощностью:

насыпные грунты – насыпной грунт (tQ_{IV}) представлен асфальтом, щебнем, дресвой, глиной, суглинком, супесью, бетоном, строительными отходами, слежавшийся, сильнопучинистый. Мощность слоя колеблется от 1,00 м до 2,60 м;

почвенный слой - погребенный почвенно-растительный слой. Мощность слоя колеблется от 0,20 м до 0,30 м. Имеет распространение в центральной и восточной частях площадки;

супесь – грунт бурого цвета, от пластичной до текучей консистенции, с прослоями песка средней крупности, мощностью 20 - 25 см, с линзами суглинка, мощностью 5 - 10 см, сильнопучинистая, непросадочная, ненабухающая. Мощность слоя колеблется от 1,70 м до 3,40 м,

Cn=39 кПа, φn=22°, E=12 МПа, ρn=2,01 кг/см^3;

суглинок - суглинок бурого цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с линзами супеси, мощностью 5 -15 см, с прослоями песка средней крупности, мощностью 20 см, сильнопучинистый, непросадочный, ненабухающий. Мощность слоя колеблется от 1,00 м до 2,80 м,

Cn=39 кПа, φn=21°, E=6,0 МПа, ρn=1,95 кг/см^3;

глины - желтого, светло-серого, красного цветов, от тугопластичной до твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, с включениями дресвы и щебня до 5%, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта, обводненного, мощностью 20-30 см, с линзами суглинка, мощностью 30 см, непросадочная, ненабухающая. Кора выветривания по аргиллитам. Вскрытая мощность слоя колеблется от 8,50 м до 16,00 м.

Cn=65 кПа, φn=20°, E=13 МПа, ρn=1,92 кг/см^3;

суглинки - суглинок (eC1) светло-серого, красного, желтого цветов, от тугопластичной до твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, с включениями дресвы и щебня до 30-40%, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта, обводненного, мощностью 20-30 см, с линзами глины, мощностью 20 см, непросадочный, ненабухающий. Кора выветривания по известнякам. Мощность слоя колеблется от 1,30 м до 7,30 м.

Cn=32 кПа, φn=22°, E=13 МПа, ρn=1,77 кг/см^3.

Подземные воды на площадке строительства вскрыты во всех скважинах. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 1,50 м – 1,80 м, абсолютные отметки на период изысканий соответственно составляют 343,80 м – 344,10 м. Прогнозируемый уровень принять выше установившегося на 1,00 м, абсолютная отметка 345,10 м.

Подземные воды по химическому составу воды слабощелочные, очень жесткие, сильносолоноватые, сульфатно-карбонатно-кальциевые, с минерализацией от 3,039 до 3,727 г/л. На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают от сильной до средней сульфатной агрессией, по отношению к бетону W6 на портландцементе обладают от средней до слабой сульфатной агрессией, по отношению к бетону W8 на портландцементе - неагрессивные. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6, W8 на портландцементе - неагрессивные.

Подземные воды к бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующие.

Грунты, слагающие площадку изысканий по суммарному содержанию водорастворимых солей, относятся к незасоленным. Насыпной грунт, супесь, суглинок аллювиальные, глина и суглинок элювиальные при замачивании и увлажнении проявляют от сильной сла-

бой сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе по ГОСТ 10178, к бетону по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе будут проявлять от слабой до неагрессивной сульфатной агрессии.

Грунты к бетонам по водонепроницаемости W6, W8 на шлакопортландцементе и к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению на арматуру в железобетонных конструкциях W4-W6 сильноагрессивные и слабоагрессивные, на арматуру в железобетонных конструкциях W8 среднеагрессивные и неагрессивные.

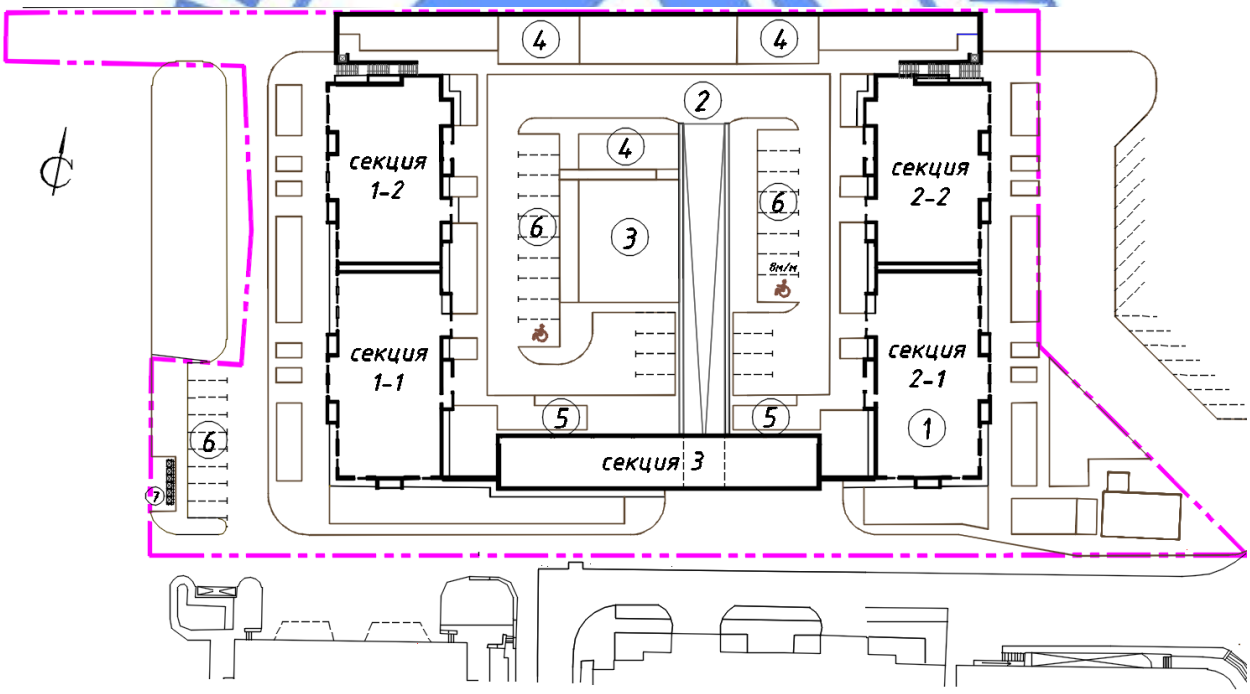
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в городе Нур-Султан, район «Сарыарка», в районе пересечения улиц Кенесары и К.Кумисбекова.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «PERSPICERE» от 10 ноября 2020 года.



1 Жилой дом секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2 18 эт.
секция 3 офисное здание 2 эт.
2 Паркинг 1 эт.
3 Детская площадка
4 Гимнастическая площадка 3 шт.
5 Площадка для отдыха взрослых 2 шт.
6 Автостоянка на 50 м/м в т.ч. 2 м/м МГН
7 Площадка для ТБО

Граница участка

Рис. 1. Схема генплана

На участке расположены: жилой дом из четырех восемнадцатиэтажных секций, двухэтажная секция со встроенными помещениями, пристроенный паркинг (автостоянка), площадки для мусорных контейнеров, открытые автостоянки. На эксплуатируемой кровле паркинга расположены: детские площадки, гимнастические площадки, площадки для отдыха взрослых, открытые автостоянки.

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

Схема организации проездов на территории комплекса обеспечивает подъезды пожарных машин со всех сторон к зданиям.

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркинге и на открытых автостоянках.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающей территории согласно ПДП района, и обеспечивает отвод поверхностных вод от стен зданий по проездам в дождеприемные устройства ливневой канализации на прилегающие улицы.

Предусмотрено благоустройство, озеленение, малые архитектурные формы.

Покрытие проездов асфальтобетонное, тротуаров из брусчатки, площадок резиновое.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения, продольной уклон пути, высота тротуаторов по краям пешоходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 346,750 м.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,0208
2	Площадь застройки (в том числе ТП 87,0 м²)	м²	6 699,70
3	Площадь покрытий	м²	2 384,00
4	Площадь озеленения	м²	922,52
5	Площадь благоустройства на эксплуатируемой кровле паркинга: площадь покрытий площадь озеленения	м²	 1 947,00 1 175,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2

Жилое здание относится к IV классу.

Четыре восемнадцатиэтажные секции. Секции жилые одноподъездные, со встроенными помещениями.

Секции 1-1, 2-1 – восемнадцатиэтажные, размерами в осях 30,25х15,25 м.

Секции 1-2, 2-2 - восемнадцатиэтажные, размерами в осях 26,35х15,25 м.

Высота первого этажа составляет 4,5 м, высота жилых этажей составляет 3,3 м.

На первом этаже расположены: технические коридоры, тепловые пункты, встроенные помещения с санузлами, входные группы к лифтовым холлам. Из встроенных помещений предусмотрены самостоятельные выходы.

На втором этаже расположены: входные группы жилой части, квартиры.

На третьих-восемнадцатых этажах расположены квартиры.

Всего 374 квартир, в том числе:
однокомнатных – 170 квартир;
двухкомнатных – 102 квартир;
трехкомнатных – 68 квартиры
четырехэтажных – 34 квартиры.

В жилой части предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1 и один лифт грузоподъемностью 1000 кг (пожарный) и два лифта грузоподъемностью 450 кг.

В квартирах, расположенных выше 15,0 м предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м.

Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и маломобильных групп населения (пандусы, лифты).

Крыша – бесчердачная вентилируемая. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.
Витражи – алюминиевые с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.
Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.
Двери – металлические.

Наружная отделка:
цоколь, стены 1 и 2 этажа – гранитная плитка;
стены – высококачественная декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка квартир и встроенных помещений: улучшенная черновая.

Внутренняя отделка мест общего пользования:
потолок – известковая побелка, атмосферостойкая окраска, водоэмульсионная окраска;
стены – акриловая окраска, атмосферостойкая окраска, водоэмульсионная окраска;
полы – бетонные, керамогранит, керамическая плитка.

Секция 3 со встроенными помещениями

Секция 3 со встроенными помещениями двухэтажная, пристроена к паркингу.

Размеры в осях на втором этаже составляют 6,95х46,2 м. Высота первого этажа составляет 5,15 м, высота помещений второго этажа от пола до низа несущих конструкций составляет 3,7 м.

На первом этаже расположены встроенные помещения общественного назначения с санузлами и ПУИ, въезд на эксплуатируемую кровлю паркинга, помещения встроенной ТП.

На втором этаже расположены встроенные помещения общественного назначения с санузлами и ПУИ.

Во встроенных помещениях предусмотрены две лестничные клетки Л1.
Крыша – бесчердачная вентилируемая. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.
Витражи – алюминиевые с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.
Двери – металлические.

Наружная отделка:
цоколь, стены 1 этажа – гранитная плитка;
стены – высококачественная декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка встроенных помещений: улучшенная черновая.

Паркинг

Паркинг пристроенный к жилым секциям.

Паркинг на 252 машиноместа закрытый, одноэтажный, надземный, размерами в осях 93,45х67,63 м. Высота помещений от пола до низа несущих конструкций составляет 3,8 м.

В паркинге расположены: помещение хранения автомобилей, помещение охраны с санузлом, узел связи, насосная АПТ, насосная, электрощитовые, технические коридоры, ДГУ, РУ 0,4 кВ, РУ 20 кВ, трансформаторная камера № 1, трансформаторная камера № 2.

В паркинге предусмотрена система двухъярусной и трёхъярусной парковки автомобилей.

Из паркинга предусмотрены выходы через отдельные коридоры непосредственно наружу.

В паркинге предусмотрено два въезда.

На эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрена рампа с нормативным уклоном шириной не менее 6 м.

Крыша – совмещенная. Кровля – эксплуатируемая (асфальтобетонное, из брусчатки, резиновое). Водосток – внутренний.

Витражи – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом.

Двери, ворота – металлические.

Наружная отделка:

стены – высококачественная декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

потолок – водоэмульсионная окраска;

стены – акриловая окраска, водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные, керамическая плитка.

Основные показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование помещений	Секция 1-1	Секция 1-2	Секция 2-1	Секция 2-2	Секция 3	Паркинг	Всего
1	Этажность здания	18	18	18	18	2	1	1, 2, 18
2	Площадь застройки, м²	531,98	446,81	535,82	446.81	526.43	4 124,85	6 612,70
3	Общая площадь комплекса, м² в том числе: жилой части технических помещений встроенных помещений	7 002,43 6 675,40 41,39 285.64	6 426,11 6 136,94 41,78 247.39	7 002,43 6 675,40 41,39 285.64	6 426,11 6 136,94 41,78 247.39	697,94 - 124,57 573.37	3 357,45 - - -	30 912,47 25 624,68 290,91 1 639.43
4	Общая площадь квартир, м²	5 655,54	5 065,44	5 655,54	5 065,44	-	-	21 441,96
5	Строительный объем комплекса, м³	31 537,43	29 182,92	31 537,43	29 182,92	4 027.31	18 561.83	144 029,84
6	Количество квартир, всего, кв. в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехэтажные	85 17 34 17 17	102 68 17 17 -	85 17 34 17 17	102 68 17 17 -	-	-	374 170 102 68 34
7	Количество м/м						252	

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных вертикальных диафрагмы жесткости и горизонтальных дисков перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения железобетонных конструкции с фундаментами.

Монолитный железобетонный каркас за конструирован на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса «LIRA SAPR».

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С100.30-6 по серии 1.011.1-10, вып.1 из бетона класса В20 (С15/20), водонепроницаемости W6, морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 575,33 кН. Расчетная максимальная нагрузка на сваи 552 кН. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверк – монолитная железобетонная плита высотой 1200 мм по - свайному полю. Бетон ростверков принят класса В25 (С20/25) водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F200 на сульфатостойком портландцементе. Армирование ростверков выполнено сетками по верхней и нижней граням плиты ростверка. Рабочая арматура сетки верхней зоны принята Ø20-22А500 с шагом 200 мм в двух направлениях. Рабочая арматура сетки нижней зоны принята Ø25А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные стержни в нижней и верхней зоне стержни Ø16-25А500 с шагом 200 мм приняты согласно расчетами.

Под подошвой ростверка предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по слою щебня толщиной 100 мм пролитого битумом. Все боковые поверхности наружных стен подвала и (стены подвала отсутствуют) ростверка, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 толщиной 400 мм, 300 мм, 250 мм и 200 мм с переходом толщиной по высоте здания. Армирование диафрагм предусмотрена сетками из вертикальной и горизонтальной арматуры. Вертикальные стержни Ø12-25А500 с шагом 200 мм с увеличением диаметра стержней по краям. Горизонтальные стержни из арматуры Ø12А500 с шагом 200 мм. По краям предусмотрены пространственные каркасы из продольных стержней Ø18А500 обвязанные хомутами Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Лифтовая шахта – монолитная железобетонная из бетона класса С20/25. Армирование стен толщиной 200 мм выполнено продольной вертикальной арматурой – Ø12-14А400С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А400С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. По примыкающим участкам стен шахты продольные стержни обвязаны хомутами Ø8А240 с шагом 200 мм. Обрамление проемов предусмотрены стержнями Ø18А500.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование плиты перекрытия и покрытия по нижней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12А500 с шагом 200 мм в двух направлениях. Армирование плиты перекрытия и покрытия по верхней грани плиты выполнено основной сеткой с продольной арматурой Ø12А500С с шагом 200 мм в двух направлениях. Предусмотрено обрамление проемов стержнями Ø16А400. Дополнительные стержни Ø12-22А500 с шагом 200 мм приняты согласно расчетами.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры каркаса жилых блоков приняты по результатам расчетов и конструктивных требований.

Стеновые заполнения - кладка из газоблоков по марки D 600 по ГОСТ 21520-89 с конструктивным армированием.

Перегородки - из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012, газобетонных блоков типа IV, D600 и СКЦ с конструктивным армированием.

Перемычки- сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1 и металлические.

Лестницы – сборные железобетонные по с. 1.151-4, в.1 с металлическими перилами.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 (С20/25) выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø12А500С с шагом 200 мм, шпильки Ø8А240 с ячейками 400х400 мм.

Паркинг, секции 3 со встроенными помещениями

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных колонн, диафрагм жесткости и горизонтальных дисков перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения железобетонных конструкции с фундаментами.

Монолитный железобетонный каркас за конструирован на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса «LIRA SAPR».

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С100.30-6 по серии 1.011.1-10, вып.1 из бетона класса В20 (С15/20), водонепроницаемости W6, морозостойкости F100, на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 511,2 кН. Расчетная максимальная нагрузка на сваи 500,31 кН. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверки – монолитные железобетонные столбчатые 1,5х1,5 м, 2,1х2,1 м высотой 600 мм по свайным кустам и ленточные сечение 600х 600 (h) мм при рядовом расположении свай. Бетон ростверков принят класса С20/25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование столбчатых ростверков выполнено сетками по нижней и верхней грани плиты ростверка. Рабочая арматура сетки нижней зоны принята Ø20-22А500, верхней зоны Ø12-20А500 с шагом 200 мм в двух направлениях. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственным каркасом с продольной арматурой в верхней и нижней зонах Ø20А500 поперечная арматура принята в виде двух хомутов Ø8А240 с шагом 200 мм. Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по слою щебня толщиной 100 мм пролитого битумом. Все боковые поверхности наружных стен ростверк соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25. Армирование диафрагм толщиной 200 мм и 250 мм выполнена двумя сетками из стержней Ø12-16А500 с ячейками 200х200 мм, поперечная арматура принята в виде объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны – монолитные железобетонные с сечением 500х500 мм, заармирована с пространственным каркасом с продольных стержней Ø25-28А500 поперечная арматура принята в виде хомутов Ø10А240 с шагом 150 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 300 мм выполнены из бетона класса С20/25. Армирование плиты перекрытия и покрытия по нижней и верхней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12-16А500 с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные верхние и нижние стержни Ø12-28А500 с шагом 200 мм приняты по расчетам. Поперечные стержни в зонах продавливания в 1, 5Н плиты Ø8А240 с шагом 100 мм. По осям колонн предусмотрены пространственные каркасы из продольных

стержней Ø18А500 обвязанных хомутами Ø8А240 с шагом 200 мм. Предусмотрена обрамление проемов стержнями Ø16А400.

Рампа – монолитные железобетонная плита толщиной 300 мм выполнены из бетона класса С20/25. Армирование плиты по нижней и верхней грани выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12-16А500 с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные верхние и нижние стержни Ø12-16А500 с шагом 200 мм приняты по расчетам.

Балки – предусмотрены в плите рампы, монолитные железобетонные с сечением 500х600 мм, заармированы пространственным каркасом с продольными стержнями Ø20-22А400 поперечная арматура принята в виде двух хомутов Ø10А240 с шагом 200 мм и 100 мм.

Плиты перекрытия и покрытия в осях А-Б - монолитные железобетонные толщиной 250 мм выполнены из бетона класса С20/25. Армирование плиты перекрытия и покрытия по нижней и верх-ней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12-14А500 с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные стержни Ø16-22А500 с шагом 200 мм приняты по расчетам. Поперечные стержни в зонах продавливания в 1,5Н плиты из арматуры Ø8А240 с шагом 100 мм. По осям колонн предусмотрены пространственные каркасы из продольных стержней Ø18А500 обвязанных хомутами Ø8А240 с шагом 200 мм. Предусмотрена обрамление проемов стержнями Ø16А400.

Стеновые заполнения - кладка из газоблоков по марки D 600 по ГОСТ 21520-89 с конструктивным армированием.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера по ГОСТ 8240-89.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры железобетонного каркаса приняты по результатам расчетов и конструктивных требований.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, в т.ч.:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита) в соответствии с нормативными требованиями;

для бетонных и железобетонных конструкций здания, соприкасающихся с грунтом, применен бетон на сульфатостойком портландцементе нормируемой водонепроницаемости;

под ростверками фундаментов предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

В данном заключении наружные инженерные сети и сооружения не рассматривались, согласно письму заказчика от 25 ноября 2020 года № 6 и заданию на проектирование, будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 23 октября 2020 года № 5000-11 на присоединение к тепловым сетям. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты, расположенные на первом этаже каждой жилой секции под техническим этажом.

В тепловых пунктах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Общий учет тепла осуществляется раздельно для жилой части и для встроенных помещений.

Рабочим проектом предусмотрена независимая схема подключения систем отопления через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 90-65ºС. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Жилые секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2

Отопление

Система отопления помещений жилой части секций предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла. Система отопления жилой части предусмотрена в две зоны.

Отопление встроенных помещений секций осуществляется отдельной системой отопления. Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Рабочим проектом предусмотрен учет расхода тепла встроенных помещений.

В лестничных клетках принята однотрубная вертикальная система отопления по проточной схеме.

В качестве нагревательных приборов в жилой части, в лестничных клетках и коридорах предусмотрены биметаллические секционные радиаторы.

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических воздухоотводчиков.

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы систем отопления и трубопроводы, проложенные в полу, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Для жилой части запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг. Системы вытяжной вентиляции жилой части предусмотрена в две зоны.

Во встроенных помещениях запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Рабочим проектом в секциях предусмотрена противодымная приточная и вытяжная вентиляция.

Системой противодымной вытяжной вентиляцией предусмотрено принудительное удаление продуктов горения из коридоров на этажах. Удаление дыма из поэтажных коридоров предусмотрены через шахты дымоудаления с клапанами дымоудаления, установленными на каждом этаже. Открывание клапанов и включение вентиляторов противодымной вытяжной вентиляции осуществляется автоматически от извещателей пожарной сигнализации.

Противодымная приточная вентиляция (подпор воздуха) запроектирована для создания избыточного давления воздуха в шахтах лифтов системами подпора. Противодымная приточная вентиляция осуществляется осевыми вентиляторами. Системами подпора воздух подаётся как в верхнюю часть лифтовых шахт, так и с уровня основного посадочного этажа, что необходимо для лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений.

Воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80 класса «Н», воздуховоды противодымной приточной и вытяжной вентиляции запроектированы огнестойкими класса «П» ГОСТ 19904-75.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены уплотнены негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости.

Секция 3 со встроенными помещениями

Отопление

Система отопления помещений секции 3 предусмотрена двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов предусмотрены биметаллические секционные радиаторы.

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических воздухоотводчиков.

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы систем отопления и трубопроводы, проложенные в полу, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Во встроенных помещениях секции 3 запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80 класса «Н». Места прохода транзитных воздуховодов через стены уплотнены негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости.

Паркинг

Отопление

Паркинг - неотапливаемый. В комнате охраны предусмотрено электрическое отопление, в качестве отопительного прибора принят электрообогреватель.

Вентиляция

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Расчетный воздухообмен обеспечивает разбавление вредностей при въезде, выезде автомобилей до предельно-допустимой концентрации в рабочей зоне.

Удаление загрязненного воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Приток осуществляется приточной установкой без подогрева наружного воздуха в холодный период года.

Рабочим проектом предусмотрена система контроля СО, сблокированная с вытяжной вентиляцией.

В паркинге запроектирована система противодымной вытяжной (дымоудаление) и приточной вентиляции (подпор воздуха) с механическим побуждением.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н». Воздуховоды противодымной вытяжной и приточной вентиляции приняты огнестойкими класса «П».

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим ГКП «Астана Су Арнасы» от 24 ноября 2020 года № 3-6/1916 на водоснабжение и канализацию и техническим условиям ГКП «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан от 10 ноября 2020 года № 608 на отвод ливневых вод.

Гарантийный напор в сети городского водопровода согласно техническим условиям на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию равен 0,1 МПа.

Система водоснабжения предусмотрена в две зоны. Для напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода 1-ой зоны жилых секций и встроенных помещений предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих, 1 – резервный). Для напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода 2-ой зоны жилой части и противопожарного водопровода жилых секций предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих насоса, 1 – резервный). Насосные расположены в паркинге.

Жилые секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды и на противопожарные нужды.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды и учет расхода воды для встроенных помещений.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Рабочим проектом в жилых блоках предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды на пожаротушение - 2 струи по 2,6 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Для встроенных помещений жилых секций предусмотрен отдельный учет горячей воды.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,1 м от обреза вентиляционной шахты.

Система бытовой канализации от встроенных помещений жилых секций запроектирована самостоятельными выпусками.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-2014, выпуски из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и участков трубопроводов, проложенных по холодному чердаку.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

<u>Секция 3 со встроенными помещениями</u>

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-2014, выпуски из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Паркинг

Хозяйственно-питьевой водопровод

Системы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения запроектированы для подачи воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга.

Трубопроводы систем предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод и автоматическое пожаротушение

Рабочим проектом в паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение. Система внутреннего пожаротушения паркинга принята сухотрубной (помещение паркинга - неотапливаемое), запорная арматура расположена в помещении насосной станции. Расход воды на пожаротушение - 2 струи по 5,2 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Рабочим проектом принята воздушная спринклерная установка пожаротушения. Выбор огнетушащего вещества и способа тушения выполнен на основе анализа пожарной опасности, архитектурно-планировочных и конструктивных решений здания, функционального назначения помещений и величины горючей загрузки в них, физико-химических свойств веществ и материалов, причин и характера возможного развития пожара.

В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Трассировка питающих трубопроводов выполнена с учетом конструкции перекрытий, шага колонн, прокладки коммуникаций системы вентиляции и канализации.

Питающий трубопровод кольцевой. Питающий трубопровод оборудован промывочными кранами. Распределительные трубопроводы спринклерной установки приняты тупиковыми с разбивкой на участки между оросителями длиной не более 4,0 м каждый. Диаметры условного прохода трубопроводов каждого участка определены гидравлическим расчетом.

Рабочим проектом приняты спринклерные оросители для установки в неотапливаемых помещениях. Температура разрушения стеклянной капсулы запорного устройства оросителя – 68°С.

Для спринклерной системы и внутреннего пожаротушения рабочим проектом предусмотрена многонасосная установка (1 рабочий насос и 1 резервный). Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрен поршневой воздушный компрессор.

Предусмотрены в насосной для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Трубопроводы системы автоматической пожаротушения и противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов помещения охраны паркинга.

Трубопроводы системы бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 2689-2014.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Производственная канализация

Система производственной канализации паркинга предусмотрена для отвода стоков от лотков и приямка для сбора воды при включении системы автоматического пожаротушения.

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных на первых этажах секций

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ устанавливаются электронные приборы учета на вводах.

Основными потребителями электроэнергии являются насосные установки, лифты, электробытовые установки квартир, освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетные мощности питающей и групповой электросети приняты в соответствии с таблицей 6, п.1.3 СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки электроплит мощностью до 8.5кВт для третьего уровня электрофикации и установки сплит систем мощность до 1,2 кВт

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются ящики управления Я5000, щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации на техническом этаже, саморегулирующимся нагревательным кабелем. Система обогрева поставляется комплектно со шкафом обогрева.

Питающая сеть дома выполнена кабелем ВВГнг-LS. Вертикальная прокладка питающих линий к этажным щиткам выполнена в вертикальных шахтах в ПВХ трубах. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Питающие и групповые линии потребителей прокладываются в ПВХ трубах по стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. К установке приняты светильники с энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СП РК2.04-104-2012. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

В поэтажных коридорах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В щитах размещаются выключатели нагрузки, счетчики общеквартирного учета электроэнергии и автоматический выключатель на вводе.

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 50 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 20, 25, 32А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

В ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Металлические корпуса ванн, моек, труб соединены проводом ПВ-1х2,5 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность ВРУ секции 1-1 – 239,59 кВт;
Расчетная мощность секции ВРУ 1-2 – 256,5 кВт;
Расчетная мощность секции ВРУ 2-1 – 239,59 кВт;
Расчетная мощность секции ВРУ 2-2 – 256,5 кВт.

<u>Встроенные и пристроенные помещения общественного назначения</u>

Питание встроенных общественного назначения осуществляется от ВРУ, установленных в электрощитовых в каждой секции.

Электроснабжение помещений выполнено от модульных щитов с установкой приборов учета в каждом щитке. Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах.

Питание пристроенных помещений секции 3 осуществляется от ВРУ, установленного в электрощитовой. Предусмотрен щит питания сантехническими в вентиляционными системами здания.

Расчетная мощность ВРУ секции 1-1 – 34,2 кВт;
Расчетная мощность ВРУ секции 1-2 – 29,52 кВт;
Расчетная мощность ВРУ секции 2-1 – 34,2 кВт;
Расчетная мощность ВРУ секции 2-2 – 29,52 кВт;
Расчетная мощность ВРУ секции 3 – 79,09 кВт.

Паркинг

Согласно классификации ПУЭ РК и МСН 2.02-05-2000*, по степени надежности электроснабжения электроприёмники паркинга относятся: к I категории – эвакуационное освещение, противопожарное оборудование, ко II категории - остальные электроприёмники.

Для электроприемников I категории предусмотрен дизель-генератор, напряжением 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные установки, парковочные системы и освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в паркинг, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-LS в полиэтиленовых трубах открыто на скобах. Оборудование, работающее во время пожара подключено кабелями огнестойкими, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг-FRLS.

Учёт электроэнергии нагрузки осуществляется приборами учета трансформаторного включения, установленными на вводораспределительном устройстве ВРУ.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре. При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления. Предусмотрено включение системы автоматического пожаротушения в автоматичесом и дистанционных режимах. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории.

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

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные пластиковые щиты навесного исполнения. Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах освещения установлены автоматические выключатели.

Расчетная мощность – 164,91 кВт.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка ящиков ЯУО индивидуального исполнения расположенных на отм. 0.00 в электрощитовой.

Архитектурная подсветка здания выполнена светодиодными прожекторами линейными светильниками под напряжением 24 В, управляемым драйверами. Групповая сеть фасадного электроосвещения от распределительного щита до выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией марки ВВГнг драйверов проложенным в гофрированной трубе по стенам здания, до светильников кабелем марки ПВС В ПВХ трубах по конструкциям здания. Управление предусмотрено в автоматическом режиме.

Заградительные огни

Управления заградительными огнями «ЗОМ» на светодиодах выполнено со щита ЯУо для автоматического включения/выключения комплекса светового ограждения высотного объекта, в зависимости от условий естественного освещения, а также для гарантированного электропитания заградительных огней в случае временного отсутствия электроснабжения.

Наружное освещение

Электроосвещение территории многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом выполнено согласно заданию на проектирование.

Предусмотрена установка у проектируемой ТП-10/0,4кВ щита управления наружным освещением ЩУО-21, подключаемого от секции шин РУ-0,4 кВ ТП.

Рабочим проектом предусмотрена установка осветительных комплексов «TERES E60» наружного освещения по парапету паркинга и прожекторов «DEKO SLIM-80», установленным на крыше трансформаторной подстанции, с направлением в сторону дворовой территории.

Светильники наружного освещения подключены кабелем марки АВБбШв с учетом равномерной нагрузки фаз. Управление освещением в ручном со щита и автоматическом режимах от фотореле.

Защитные мероприятия

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого блока.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни ∅16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Системы связи и сигнализации

Жилые секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, секция 3 со встроенными помещениями

Телефонизация

Телефонизация жилых секций многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 19 ноября 2020 года № 676.

Рабочим проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафу GPON(ОРШ), расположенного в помещении связи в паркинге.

Распределительная сеть выполнена для квартир каждой секции и встроенных помещений, расположенных на первых этажах жилых секций от оптического шкафа кабелем стандарта G.652 нужной емкости в по паркингу жестких ПНД трубах Ø32 мм, до этажных оптических распределительных коробок по стоякам в жестких ПНД Ø32 мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных и внутри кабинетных терминалов одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 4х2х0,5 Cat 5e.

Медный и оптический кабель абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø20 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

Розетки телефонные установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1,0 м от розеток электросети.

Подвод силового кабеля от щита электрического квартирного до квартирной ниши выполнен в электрической части проекта, где предусмотрена розетка на 220В с заземляющим контактом.

Телевидение

В жилых секциях многоквартирного жилого комплекса система телевидения предусмотрена совместно с телефонизацией с передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTx.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Розетки установлены в гостиных на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1,0 м от розеток электросети

Для альтернативного провайдера предусмотрена прокладка труб ПНД 16 мм по стояку.

Домофонная связь

В жилых секциях многоквартирного жилого комплекса предусмотрена кодово-домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - аудиодомофонная связь, которая осуществляет функции двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», подачи вызова в квартиру и дистанционного открывания двери подъезда

Вызывная панель установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством считывания данных с идентификатора (ключи RF) прикладываемого к считывателю на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного абонентского устройства или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская и магистральная разводка выполнена кабелем UTP 4x2x0,5. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø25 и Ø16 мм.

Диспетчеризация лифтов

В жилых секциях многоквартирного жилого комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов беспроводным способом. Оборудование поставляется в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство усиления охраны в жилых секциях многоквартирного жилого комплекса предусмотрена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения- помещение охраны в паркинге.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры в холе на 1-м и 2-м этаже, на фасаде здания у входной двери в подъезд на 1-м и 2-м этаже и по периметру здания. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны через видеорегистратор, который установлен в помещение охраны, далее видеосигнал поступает в помещении «пожарного поста» на мониторы для просмотра событий. Для хранения информации предусмотрены жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер в жилых секциях до соответствующих видеорегистраторов выполнены кабелем UTP 4x2x0,5, а далее волоконно-оптическим кабелем. Распределительные сети видеонаблюдения проложены по паркингу в кабельных лотках, во входных тамбурах и лифтовых холлах - в ПВХ-трубах Ø16 мм в бороздах стен.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация в встроенных помещениях общественного назначения, расположенных на первых этажах жилых секций и в паркинге не предусматривается данных рабочим проектом согласно задания на проектирование от 24 сентября 2020 года.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в прихожих квартир в жилых секциях многоквартирного жилого комплекса с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе адресной системы Рубеж, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основная функция – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные для жилой части, установленные в помещении электрощитовой с выводом дублирующего сигнала в помещение «пожарного поста» в каждой секции. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5, сети питания КПСнг(А)-FRLS 1х2х1.5 и проложены в трубах.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к I категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в жилых секциях многоквартирного жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят первый.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство светозвукового оповещения.

Светозвуковые оповещатели размещены в зоне видимости, на стенах - с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами водяного пожаротушения с дистанционным запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления в жилых секциях предусмотрена система автоматизации.

При возникновении возгорания в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульт пожарной сигнализации, расположенный в электрощитовой каждой секции, который выдает командный импульс на релейные модули на отключение общеобменных вентиляционных систем, на открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления и на щит автоматики дымоудаления на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения (дистанционный запуск пожарных насосов) и открытия клапанов дымоудаления производится кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения пожарного поста, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Паркинг

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркинге многоквартирного жилого комплекса предусмотрена от шкафа ОРШ до оптической распределительной коробки, далее до телефонной розетки, расположенной в помещении охраны.

В рабочем проекте предусмотрена оперативная телефонная связь на базе абонентского переговорного устройства, предназначенного для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система предназначена для обеспечения физической средой передачи данных любого типа существующих и перспективных информационных коммуникационных систем, для системы управления инженерного оборудования в помещении охраны. СКС соответствует категории 6 американского стандарта ANSI TIA/EIA 568-B.2-1 и классу E международного стандарта ISO/IEC 11801:2002. Рабочее место СКС состоит из 4-х универсальных розеток RJ45 категории 6 и второе оборудуется 2-мя универсальными розетками RJ45 категории 6. На рабочих местах информационные розетки размещены в устанавливаемых настенных пластиковых коробах. Распределительная сеть выполнена кабелями витая пара категории 6.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в паркинге и помещениях обслуживания многоквартирного жилого комплекса с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы «Рубеж», предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основная функция – сбор информации и выдача команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в помещении охраны каждого паркинга. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом.

«Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5, сети питания КПСнг(А)-FRLS 1х2х1.5 и проложены в трубах.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к I категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в паркинге многоквартирного жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят второй.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход!» и направления движения.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал

на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход!».

Табло оповещения размещены над выходами в зоне видимости, сирены - на стенах проходов с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами автоматического пожаротушения, противодымной защиты и дистанционного управления пожарными насосами предусмотрена система автоматизации в паркинге многоквартирного жилого комплекса.

Системы пожаротушения и дымоудаления приводятся в действие автоматически при срабатывании теплового замка водяной спринклерной системы автоматического пожаротушения и дистанционно кнопками управления, расположенными у пожарных кранов и клапанов дымоудаления.

Для управления клапанами дымоудаления предусмотрены релейные модули, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКП и управление электроприводами вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха в автоматическом режиме командными импульсами, встроенными в шкаф контроллера по сигналу с ППКП или кнопок дистанционного управления в ручном режиме с панели шкафа.

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения в результате вскрытия спринклерных головок замыкаются контакты реле давления, установленного в системе АПТ. Сигнал от реле давления выдается на приемно- контрольный прибор системы пожарной сигнализации, от прибора далее поступает на механизм открытия электрозадвижки на обводной линии и щит управления насосной установки пожаротушения.

Приемно-контрольный прибор одновременно выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем и через модули дымоудаленття на щит автоматики дымоудаления. От щита подается командный импульс на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления, одновременно включается вентилятор для подачи воздуха в тамбур-шлюз.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения и противодымной защиты дублируется кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Сети автоматизации выполнены кабелями с медными жилами марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,5.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения пожарного поста, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство усиления охраны предусмотрена система видеонаблюдения в паркинге. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на воротах въезда и проезда транспортных средств. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на соответствующий видеорегистратор, который установлен в помещении охраны. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор, для хранения информации - жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих видеорегистраторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5. Питание видеокамер предусмотрено по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE.

Распределительные сети от видеокамеры до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках.

Контроль окиси углерода

Система противогазовой защиты предназначена для контроля уровня загазованности и оповещения персонала о превышении предельно допустимой концентрации газа в паркинге многоквартирного жилого комплекса.

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны каждого паркинга.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями и проложены в ПВХ трубах по стенам на скобах или на лотках. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

Контроль доступа

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинге многоквартирного жилого комплекса жилого комплекса предусмотрены автоматические ворота, входы с секций жилых блоков в паркинг и ограничен домофонными системами контроля доступа. Управление въездными воротами предусмотрено от пультов и кнопок управления, установленных в помещении дежурных, выезд из паркинга осуществляется автоматически от брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот и выдается при покупке машиноместа в соответствующем паркинге.

6.3 Энергоэффективность

Жилой комплекс запроектирован с учетом выполнения установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания с обеспечением эффективного и экономного расходования энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Соблюдение требований норм по энергосбережению оцениваются по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание, поквартирно и на встроенные помещения;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

измерение электропотребления электронными счетчиками с возможностью их включения в перспективе в комплекс АСКУЭ;

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания – высокий «Б» (таблица 5 СН РК 2.04-21-2004).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Генеральный план участка разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта вдоль всех сторон комплекса и с соблюдением противопожарных разрывов.

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В жилых секциях предусмотрены незадымляемые лестничные клетки Н1, лифты грузоподъемностью 1000 кг для транспортировки пожарных подразделений. В квартирах,

расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

В жилой части предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре. Во встроенных помещениях ПС не предусмотрена, согласно задания на проектирование.

В паркинге предусмотрены: дымоудаление, система противогазовой защиты, автоматическая система пожаротушения, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение о пожаре.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат» (ГЛ № 02395Р от 23 мая 2016 года).

Период строительства

На период строительно-монтажных работ установлено 10 неорганизованных и 5 организованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

источник № 0001 – компрессор;
источник № 0002 – электростанция передвижная;
источник № 0003 – дымовая труба битумного котла;
источник № 0004 – сваебойынй агрегат;
источник № 0005 – заправка автотранспорта;
источник № 6001 – разгрузка инертных материалов;
источник № 6002 – земляные работы;
источник № 6003 – сварочный пост;
источник № 6004 – сварка ПЭТ;
источник № 6005 – строительная автотехника;
источник № 6006 – покрасочные работы;
источник № 6007 – гидроизоляция;
источник № 6008 – асфальтирование;
источник № 6009 – шлифовальные станки;
источник № 6010 – разгрузка строительного мусора.

Период эксплуатации

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

На период эксплуатации проектируемого объекта установлены 7 неорганизованных (въезд, выезд от паркинга – источник № 6001, 6002; автостоянки – источник № 6003-6007) и 2 организованных (вентшахта паркинга – источник № 0001, 0002) источников выброса.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 08 июня 2020 года № 13-09/1905).

Согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, превышений ПДК диоксида азота в атмосферном воздухе на границе жилой и санитарно-защитной зоны в период строительства и эксплуатации не выявлено.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3

	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу (март 2021 г. – июль 2022 г.)	
	г/сек	т/год
Всего	10,575503912	10,008261086

Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» от 22 октября 2020 года № KZ89VRC00008744 расстояние от проектируемого объекта до ближайшего поверхностного водного объекта (река Есиль) составляет более 120 м. Объект располагается в пределах водоохранной зоны реки Есиль.

Размещение объекта согласовано РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» письмом от 22 октября 2020 года № KZ89VRC00008744.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение запроектировано от центральных городских сетей согласно техническим условиям.

При проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

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

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и местах до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

	Количество, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	101,201641	0	101,201641
Период эксплуатации			
Всего	167,9000275	0	167,9000275

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. Воздействие кратковременное и локальное. Плодородный слой на территории строительства объекта отсутствует.

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 14 октября 202 года под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают (письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 19 октября 2020 года № 205-06-17/2836).

В целях озеленения территории разработан дендрологический план, утвержденный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

В соответствии ст.57-2 Экологического кодекса РК и «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС РК от 07 мая 2007 года № 135-п проведены общественные слушания в формате видеоконференции. Представлен протокол общественных слушаний от 30 ноября 2020 года.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Благоустройство

Площадки оборудованы малыми архитектурными формами, выполнено наружное освещение территории участка. Озеленение участка выполнено посадкой деревьев, кустарников, устройством цветников и газона. Расстояние от контейнерной площадки до ближайших жилых домов, детской игровой площадки, спортивной площадки составляет не менее 25,0 м согласно требованиям пункта 56 главы 3 параграфа 1 СП от 23 апреля 2018 года № 187.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды принята для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Подводки к санитарно-техническим приборам приняты из напорных полипропиленовых труб. По окончании строительства трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения перед приемкой в эксплуатацию подвергаются промывке (очистке) и дезинфекции, согласно пунктов 158, 159 СП от 16 марта 2015 года № 209.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята децентрализованная с приготовлением горячей воды в теплообменниках и подачи её к санитарно-техническим приборам.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации принята для отвода стоков от санитарных приборов в наружные сети канализации. Стояки и отводы от санитарно-технических приборов приняты из полиэтиленовых труб.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1 (ТУ от 23 октября 2020 года № 5000-11).

Отопление

Поквартирная система отопления и офисов-горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы тепловых сетей подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией согласно требованиям пункта 156 СП от 16 марта 2015 года № 209.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений и офисов принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный через не плотности оконных проемов. Вытяжка через вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов. Проектом предусмотрена общеобменная вентиляция с принудительной вытяжкой и притоком в помещении паркинга. Включение вытяжного вентилятора в помещении паркинга производится автоматически по сигналу датчиков загазованности, при превышении концентрации угарного газа.

Инсоляция жилых помещений

Продолжительность инсоляции в жилых помещениях квартир многоквартирного жилого комплекса обеспечивается не менее 2,5 часов в день, согласно пункта 5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Отделочные работы

При строительстве МЖК предусмотрено применение строительных материалов 1 класса по радиационной безопасности согласно подпункту 1 пункта 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155. Для внутренних отделочных работ в жилых помещениях предусмотрено применение сертифицированных строительных материалов согласно пункта 13 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Установление санитарно-защитной зоны

На период проведения строительных работ и эксплуатации МЖК - объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Расчеты рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ от въезда-выезда ворот паркинга не превышают допустимых концентраций на границе санитарного разрыва в 9,0 м, фактическое расстояние от въезда-выезда ворот паркинга до ближайшего жилого дома составляет от 9,11 м до 18,35 м, до детской игровой площадки составляет от 18,35 м до 31,0 м, до спортивной площадки от 44,76 м до 54,62 м. Для гостевых автостоянок жилых домов, предназначенных для размещения легкового автотранспорта и не принадлежащих юридическому лицу (ИП) санитарный разрыв не устанавливается согласно пункта 7 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

На период строительства для рабочих установлены временные контейнерные здания полной заводской готовности для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех строительных участках в бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены. В местах производства работ установлены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом на санкционированный полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Производство работ по строительству выполняется в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкций», СН РК 5.03-02-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

Нормативная продолжительности строительства определена на основания СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Общая продолжительность строительства составляет 17 месяцев.

6.8 Сметная документация

Сметная документация на экспертизу не предоставлялась согласно письму заказчика от 25 ноября 2020 года № 6 и заданию на проектирование.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», район пересечения улиц Кенесары и К.Кумисбекова» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Жилые секции. Выполнена стену между тамбурами выходов наружу на втором этаже аналогичную наружной стене (кладка).
2. Жилые секции. Представлены опросные листы лифтов.
3. Жилые секции. Предусмотрены лифты для транспортировки пожарных подразделений (п. 208, 413 приказа МВД РК от 23 июля 2017 года № 439. Приложение Б п.7 СП РК 3.02-101-2012).
4. Жилые секции. Спецификация материалов на кладку. Пересчитано количество газобетона и кирпича.
5. Жилые секции. На разрезах откорректировано примыкание паркинга.
6. Узлы примыкания оконных блоков. Оконный блок установлен с наружного краю кладки, а не по середине, во избежание промерзания откосов и подоконной части (ГОСТ 30971-2012 Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам).
7. Разработаны вентблоки на планах чердака и кровли.
8. Согласованы планы со специалистами смежных разделов.
9. Секция 3, 4. Показана высота сквозного проезда пожарной техники не менее 4,25 м (п.15.10 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 с изм. от 08 сентября 2020 года).
10. Секция 3. Выполнена бесчердачная вентилируемая кровля (приложение А, таблица А.1 СП РК 3.02-137-2013 с изм. от 06 ноября 2019 года).
11. Секция 3. План 2 этажа. Выполнены все заливки стен.
12. Секция 3, 4. Доработаны разрезы.

Конструктивные решения

13. Жилые секции. В рабочий проект внесены рекомендации по уплотнению насыпных грунтов лист КЖ-2.
14. Жилые секции. Добавлены ведомость спецификаций согласно ГОСТ 21.101-97 листы КЖ-1.
15. Жилые секции. Добавлены фрагменты по обрамлению контуров балконных плит сечение а-а.
16. Расчетные материалы. Выполнены расчетные проверки по максимальным перемещениям, ускорениям. Книги расчетов дополнены выводами и рекомендациями по армированию
17. Паркинг. Секция 3, 4. Лист 2, КЖ. Внесены рекомендации по устройству насыпных грунтов
18. Расчеты. При расчете учтены временные нагрузки от пожарной машины. Прогибы плит проверены в нелинейной постановке по СП 52-103-2007.

Отопление и вентиляция

19. Показан ввод тепла, выполнена размерная привязка ввода тепла к координационным осям, жилые секции, где размещены тепловые пункты. Показан ввод тепла на план-схеме.
20. Исключено расположение тепловых пунктов под жилыми квартирами.
21. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

22. Выполнена принципиальная схема обвязки насосных установок.

23. Предусмотрена в системах бытовой канализации и внутреннего водостока установка ревизий и прочисток в соответствии требованиям п.9.2.17 СН РК 4.01-01-2011, жилые секции.

24. Предусмотрен в паркинге отвод дождевых и талых вод с кровли.

25. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электрооборудование и электроосвещение

26. Представлено наружное освещение площадки.

Паркинг

27. ЭМ-3,4. Оборудование, работающее при пожаре запитано кабелями в соответствии ГОСТ 31565-2012.

Жилые секции

28. ЭМ-2. Откорректировано сечение кабельных линий М4, М7.

29. ЭМ-8. После счетчика непосредственного включения предусмотрен аппарат защиты согласно СП РК 4.04-106-2013.

30. ЭМ-18. Исключена прокладка кабелей из лифтовых шахт.

Системы связи и сигнализации

31. Представлены проектные решения по системе АПС и СОУЭ в жилых блоках.

32. Представлены проектные решения по системе АПС и СОУЭ в паркинге.

Оценка воздействия на окружающую среду

33. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

34. На каждую партию строительных материалов, применяемых в строительстве МЖК подрядная организация предоставит протоколы испытаний на эффективную удельную активность радионуклидов в строительных материалах согласно пункта 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155.

35. В разделе ОВОС представлена таблица № 1 с минимальными размерами санитарного разрыва от открытых автостоянок, принадлежащих юридическим лицам (ИП) до жилых домов согласно приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237.

36. Представлены расчеты эквивалентного уровня звука на территории жилой застройки на период эксплуатации МЖК согласно таблицы 2 приложения 2 ГН от 28 февраля 2015 года № 169.

37. Представлены расчеты рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и уровней физического воздействия от въезда-выезда ворот паркинга, проектируемого МЖК с установленным санитарным разрывом до ближайших жилых домов, детской и спортивной площадок, согласно подпункта 6 приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237.

38. Представлены расчеты продолжительности инсоляции в жилых помещениях проектируемого МЖК согласно пункта 5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

39. Представлен ситуационный план (схема) в масштабе М1:500 отведенного земельного участка под строительство МЖК по улице Кенесары и улице К. Кумисбекова по отношению к существующим (эксплуатируемым) объектам. Территория МЖК не располагается в границах СЗЗ и СР объектов.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237; гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018 года № 187; гигиенических нормативов «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Основные технические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	1,0208	1,0208
2	Площадь застройки комплекса	м²	6 699,70	6 699,70
3	Этажность жилые секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2 секция 3 паркинг	эт.	 18 2 1	 18 2 1
4	Общая площадь комплекса, всего в том числе: жилая часть технические помещения встроенные помещения паркинг	м²	30 912,47 25 624,68 290,91 1 639,43 3 357,45	30 912,47 25 624,68 290,91 1 639,43 3 357,45

5	Общая площадь квартир	м²	21 441,96	21 441,96
6	Количество квартир	кв.	374	374
7	Количество машиномест в паркинге	м/м	252	252
8	Строительный объем комплекса в том числе: жилые секции секция 3 паркинг	м³	144 029,84 121 440,70 4 027,31 18 561,83	144 029,84 121 440,70 4 027,31 18 561,83
9	Продолжительность строительства	мес.	17	17

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», район пересечения улиц Кенесары и К.Кумисбекова» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь земельного участка - 1,0208 га;
площадь застройки комплекса - 6 699,70 м²;
этажность комплекса:
жилые секции - 18 эт.,
секция 3 - 2 эт.,
паркинг - 1 эт.;
общая площадь комплекса, всего - 30 912,47 м²,
в том числе:
жилая часть - 25 624,68 м²,
технические помещения - 290,91 м²,
встроенные помещения - 1 639,43 м²,
паркинг - 3 357,45 м²;
общая площадь квартир - 21 441,96 м²;
количество квартир - 374 кв.;
количество машиномест в паркинге - 252 м/м;
строительный объем комплекса, всего - 144 029,84 м³,
в том числе:
жилые секции - 121 440,70 м³,
секция 3 - 4 027,31 м³,
паркинг - 18 561,83 м³;
продолжительность строительства - 17 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Санбол» в соответствии с условиями договора от 08 декабря 2020 года № 01-1827.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы, Кенесары және К. Күмісбеков көшелерінің қиылысы маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	- 1,0208 га;
кешен құрылысын салу ауданы	- 6 699,70 м²;
кешеннің қабат саны:	
тұрғын секциялар	- 18 қабат,
секция 3	- 2 қабат,
паркинг	- 1 қабат;
кешеннің жалпы ауданы, барлығы	- 30 912,47 м²,
соның ішінде:	
тұрғын бөлік	- 25 624,68 м²,
техникалық орын-жайлар	- 290,91 м²,
жапсарлас салынған орын-жайлар	- 1 639,43 м²,
паркинг	- 3 357,45 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 21 441,96 м²;
пәтер саны	- 374 пәтер;
паркингтегі көлік орындарының саны	- 252 к/о;
кешеннің құрылыс көлемі, барлығы	- 144 029,84 м³,
соның ішінде:	
тұрғын секциялар	- 121 440,70 м³,
секция 3	- 4 027,31 м³,
паркинг	- 18 561,83 м³;
құрылыстың ұзақтығы	- 17 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 08 желтоқсандағы № 01-1827 шарт талаптарына сәйкес «Санбол» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Кажкенов К.Ж.

Заместитель генерального директора по информационным технологиям

РГП "Госэкспертиза"

Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ким А.П.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Маткаримова М.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Урустембеков Б.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Жонкина Н.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Шалабекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кенеева А.М.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ26VDD00160251

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 "Санбол" 010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, Проспект Тұран, дом № 50, 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190840014283

Наименование производственного объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», район пересечения улиц Кенесары и К.Кумисбекова» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Сарыарка" ул.Кенесары, уч.10

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: 09.02.2021 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:	10,57550391200	10,008601086
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», район пересечения улиц Кенесары и К.Кумисбекова» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)	10,57550391200	10,008601086
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0397044444	0,02945
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000001313	0,000000591
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,1462	1,837
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,0000932
Пропан-2-он	0,32246	0,01516267
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0054	0,0678
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,8983376	4,5663937
Пыль абразивная	0,0164	0,0164
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,054	0,679
Хлорэтилен	0,00000433	0,000000468
Формальдегид	0,0052083333	0,00348
Этилбензол	0,0001296	0,00163
Этанол	0,6617	0,051446
Уайт-спирит	1,11862	0,081656
Сольвент нафта	0,89664	0,103734
Углерод оксид	0,253524	0,18180108
Углерод	0,02436975584	0,0175425
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000000722	0,000000325
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,711	0,426
Бенз/а/пирен	0,00000045142	0,000000319
Бутан-1-ол	0,47464	0,054613
Бензол	0,00497	0,0624
Азот (II) оксид	0,04801205579	0,03270177
2-Этоксиэтанол	0,19559	0,01332297
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,17657794	0,701216507
Азота (IV) диоксид	0,29545711225	0,201241

Бутилацетат	0,3825	0,02201
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0033513	0,0071934
Кальций дигидрооксид	0,0483	0,02316
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000794	0,000596
Метилбензол	0,67259	0,1465206
Гидроксибензол	0,0333	0,000003996
Взвешенные частицы	1,66987	0,30850295
Железо (II, III) оксиды	0,029723	0,063501
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,386126	0,29302704
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 Сарыарка г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, 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.
6. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.