«Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Қ. Сәтбаев көшесінің жалғасы, № 42 (жобалық атауы) және Сығанақ көшелерінің аралығында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 1-белгі (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

30.03.2021 ж. № 01-0169/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ИРТЫШ ГРУПП» ЖШС
Нұр-Сұлтан қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Қ. Сәтбаев көшесінің жалғасы, № 42 (жобалық атауы) және Сығанақ көшелерінің аралығында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 1-белгі (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0169/21 от 30.03.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Алматы», продолжение улицы Қ. Сәтбаева, между улицами № 42 (проектное наименование) и Сығанак. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ИРТЫШ ГРУПП»,
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: город Нур-Султан, район «Алматы», продолжение улицы Қ. Сәтбаева, между улицами № 42 (проектное наименование) и Сығанак. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства 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: город Нур-Султан, район «Алматы», продолжение улицы Қ. Сәтбаева, между улицами № 42 (проектное наименование) и Сығанак. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором 22 января 2021 года № 01-0115 и дополнительным соглашением от 15 марта 2021 года № 1.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ИРТЫШ ГРУПП», 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 «ИРТЫШ ГРУПП» (письмо заказчика от 21 декабря 2020 года № 27).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23 августа 2020 года;

постановление акимата города Нур-Султан от 27 октября 2020 года № 510-2516 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ на земельном участке площадью 2,3141 га, включая 0,1875 га для благоустройства;

акт выбора согласования земельного участка в городе Астане с ситуационным планом размещения, согласованный главным архитектором города от 27 июля 2011 года № 802;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 03 декабря 2020 года № KZ12VUA00326656;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 23 декабря 2020 года № KZ39VUA00335967;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 26 августа 2020 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 04 февраля 2021 года № 821-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 04 июня 2020 года № 3-6/710 на водоснабжение и канализацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана» от 28 апреля 2017 года № 07-09/1316 на отвод ливневых вод;

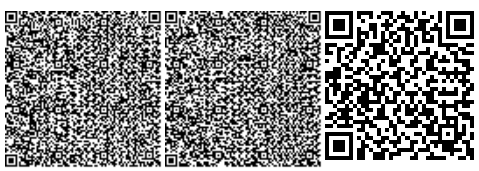
АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 13 октября 2020 года № 5-А-48/14-1981 на электроснабжение;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 17 июня 2020 года № 276 на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Графический материал.



Альбом 1. ГП-Генеральный план.
Альбом 2.1 АР-Архитектурное решение. Жилье.
Альбом 2.2 АР-Архитектурное решение. Паркинг.
Альбом 3.1 КЖ- Конструкции железобетонные. Секция 1-1.
Альбом 3.2 КЖ- Конструкции железобетонные. Секция 1-2.
Альбом 3.3 КЖ- Конструкции железобетонные. Секция 1-3.
Альбом 3.4 КЖ- Конструкции железобетонные. Секция 1-4.
Альбом 3.5 КЖ- Конструкции железобетонные. Секция 1-5.
Альбом 3.6 КЖ- Конструкции железобетонные. Секция 1-6.
Альбом 3.7 КЖ- Конструкции железобетонные. Паркинг.
Внутренние инженерные сети.
Альбом 4. ВК-Водопровод и канализация.
Альбом 4.1 АПТ-Автоматическая система пожаротушения. Паркинг.
Альбом 5.1 ОВ-Отопление и вентиляция. Секция 1-1.
Альбом 5.2 ОВ-Отопление и вентиляция. Секция 1-2.
Альбом 5.3 ОВ-Отопление и вентиляция. Секция 1-3.
Альбом 5.4 ОВ-Отопление и вентиляция. Секция 1-4.
Альбом 5.5 ОВ-Отопление и вентиляция. Секция 1-5.
Альбом 5.6 ОВ-Отопление и вентиляция. Секция 1-6.
Альбом 5.7 ОВ-Отопление и вентиляция. Паркинг.
Альбом 6.1 ЭЛ-Электрооборудование и электроосвещение. Секция 1-1.
Альбом 6.2 ЭЛ-Электрооборудование и электроосвещение. Секция 1-2.
Альбом 6.3 ЭЛ-Электрооборудование и электроосвещение. Секция 1-3.
Альбом 6.4 ЭЛ-Электрооборудование и электроосвещение. Секция 1-4.
Альбом 6.5 ЭЛ-Электрооборудование и электроосвещение. Секция 1-5.
Альбом 6.6 ЭЛ-Электрооборудование и электроосвещение. Секция 1-6.
Альбом 6.7 ЭЛ-Электрооборудование и электроосвещение. Паркинг.
Альбом 6.8 ЭОФ-Электроосвещение фасадов.
Альбом 7.1 СС-Система связи. Секция 1.1-1-6.
Альбом 7.2 СС-Система связи. Паркинг.
Альбом 8. Пожарная сигнализация. Паркинг.
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.) № 1250).

Протокол измерений плотности потока радона от 20 октября 2020 года № 413, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК.

Протокол измерений дозиметрического контроля от 20 октября 2020 года № 412, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нурсултан» об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы от 6 октября 2020 года № 3Т-Л-1195.

5.3 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 расположена на правом берегу реки Ишим, район пересечения улиц Нажимеденова, Калдаякова и продолжение улицы Сатпаева в г. Нур-Султане (Астане). В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

Естественный рельеф площадки относительно ровный, частично спланирован, абсолютные отметки изменяются от 353,40 м до 355,50 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам).

Природно-климатические условия участка строительства:

Природно-климатические условия участка характеризуются следующими данными:

климатический подрайон - IB;
скоростной напор ветра - 0,77 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31,2ºС;
нормативный вес снегового покрова - 1,8 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов:
суглинки и глины - 1,71 м;
супеси и пески - 2,08 м;
крупнообломочные грунты - 2,53 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканий выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2020 году (арх. № 1250) площадка строительства сложена следующими грунтами (напластование сверху вниз) и мощностью слоев:

плодородный слой – слой почвы представлен суглинком гумусированным. Вскрыт повсеместно с поверхности, мощность слоя 0,3 м;

насыпные грунты - насыпной грунт представлен суглинком, слежавшийся, непучинистый. Мощность слоя колеблется от 0,20 м до 0,50 м. Имеет распространение в северной части площадки;

супесь - супесь бурого цвета, с гнездами карбонатов, твердой консистенции, с прослойками песка средней крупности, мощностью 10 см, с линзами суглинка, мощностью 10 см, непросадочная, непучинистая, ненабухающая. Мощность слоя колеблется от 0,90 м до 1,60 м,

С=11 кПа, φ =19°, Е=10 МПа, ρ =1,83 г/см^3;

суглинки - суглинок бурого цвета, с гнездами карбонатов, от твердой до полутвердой консистенции, с линзами супеси, с прослоями песка средней крупности, мощностью 5-10 см, с глубины 2,30 м – 4,20 м тугопластичной консистенции, ненабухающий, среднепучинистый, непросадочный. Мощность слоя колеблется от 1,70 м до 3,80 м.

С=32 кПа, φ =20°, Е=7,0 МПа, ρ =1,93 г/см^3;

пески - песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, глинистый, с прослойками суглинка, влагонасыщенный, непучинистый. Мощность слоя 1,20 м,

С=1,0 кПа, φ =38°, Е=21 МПа, ρ =2,0 г/см^3;

дресвяные грунты - дресвяный грунт желтовато-серого цвета, с песчано-суглинистым заполнителем до 9,0-43,0%, твердой консистенции, средненепучинистый и сильнопучинистый. Керн в виде дресвы размером 0,5х0,8х1,0 см, дресва от пониженной прочности

до средней прочности, сильновыветрелая. Кора выветривания по песчаникам и алевролитам. Мощность слоя колеблется от 0,60 м до 2,40 м,

Ro=300 кПа, E=20 МПа, ρ =2,2 г/см^3;

щебенистые грунты - щебенистый грунт зеленовато-серого, серого цветов, с песчано-суглинистым заполнителем до 3,1-19,5%, твердой консистенции. Керн в виде щебня размером 2,5х3,0х4,0 см, 2,0х3,0х2,0 см, щебень средней прочности, слабовыветрелый. Кора выветривания по песчаникам и алевролитам. Мощность слоя колеблется от 1,30 м до 3,00 м,

Ro =400 кПа, E=30 МПа, ρ =2,2 г/см^3;

песчаники - песчаник серого цвета, серого цвета с зеленоватым оттенком, среднезернистый, на кварцевом и кремнистом цементе, с прожилками кварца, трещиноватый, по трещинам гидроокислы железа. Керн в виде щебня размером 3,5х4,0х7,0 см, столбиков высотой 5,0-6,0 см. Вскрытая мощность слоя колеблется от 7,00 до 11,20 м,

Rc =19,6 МПа, E >40 МПа. ρ =2,65 г/см^3.

Подземные воды на площадке вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются аллювиальные грунты: суглинок, песок гравелистый, элювиальный дресвяный, щебенистый грунт. Выделено два типа грунтовых вод – верховодка и подземные. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Установившегося уровень грунтовых вод на глубинах 3,30 м – 4,80 м, абсолютные отметки соответственно 351,50 м – 350,30 м. Прогнозируемый уровень принять на 1,00 м выше установившегося, абсолютная отметка 352,50 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м. По химическому составу воды слабощелочные, жесткие и очень жесткие, солоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией от 2,985 г/л до 3,090 г/л.

Грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией, по отношению к бетонам W6, 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. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды 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 площадки по суммарному содержанию водно-растворимых солей, относятся к незасоленным. Суглинок, супесь аллювиальные, песок гравелистый при замачивании и увлажнении проявляють слабой до неагрессивной сульфатной агрессии к бетону по водонепроницаемости W4 на портландцементе, к бетонам по водонепроницаемости W6, W8 на портландцементе – неагрессивные. К бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению на арматуру в железобетонных конструкциях W4-W6 и W8 – 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

Строительство на земельном участке предусмотрено по четырём пятнам.

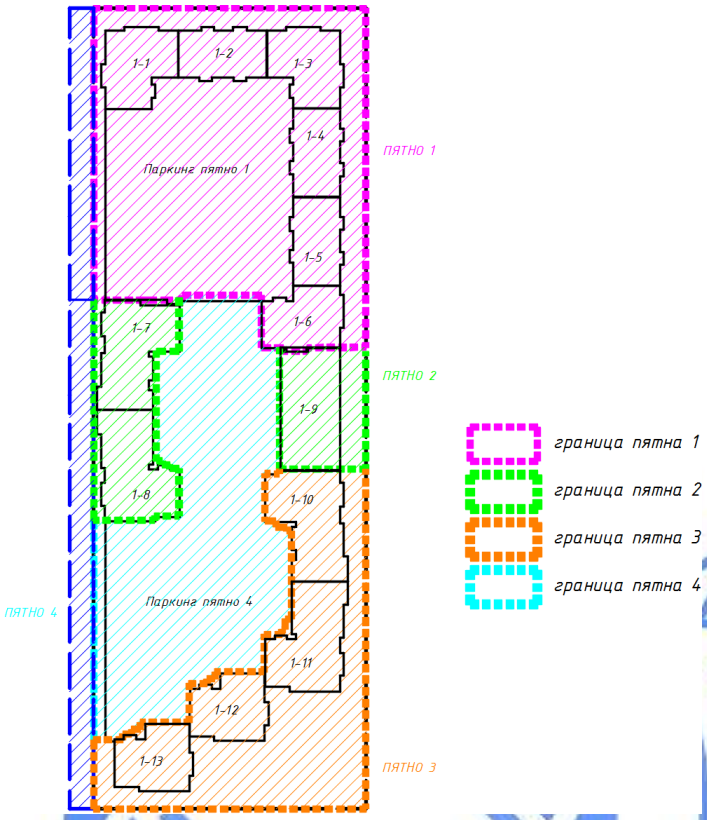


Рис.1. Схема пятен

В данном заключении рассмотрено пятно 1 в составе секций 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, пристроенного паркинга в границах пятна 1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Наружные инженерные сети, согласно письму заказчика от 21 декабря 2020 года № 27 и заданию на проектирование, будут разработаны отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в городе Нур-Султан, на правом берегу реки Ишим, район пересечения улиц Нажимеденова, Калдаякова и продолжение улицы Сатпаева.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» от 26 августа 2020 года.

На территории пятна 1 расположены: жилой дом из четырех девятиэтажных секций со встроенными помещениями, пристроенный паркинг (автостоянка) в границах пятна 1, площадки для мусорных контейнеров. На эксплуатируемой кровле паркинга расположены: спортивная площадка, детская игровая площадка, 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.

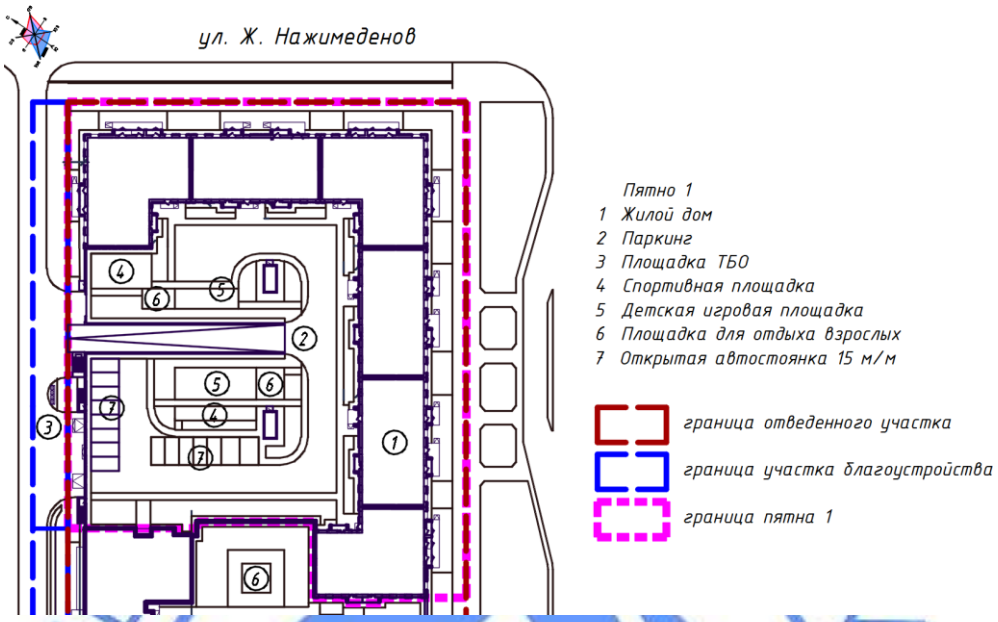


Рис. 2. Схема генплана

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.

Благоустройство, согласно письму заказчика от 21 декабря 2020 года № 27 и заданию на проектирование, будет разработано отдельным проектом.

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 356,650 м.

Основные показатели по генеральному плану пятна 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка (в т.ч. 0,1875 га для благоустройства)	га	2,3141
2	Площадь территории пятна 1	га	0,8210
3	Площадь застройки пятна 1	м²	6 413,43
4	Площадь покрытий по грунту	м²	746,57
5	Площадь озеленения по грунту	м²	1 050,00
6	Площадь благоустройства на эксплуатируемой кровле паркинга: площадь покрытий площадь озеленения	м²	 2 382,00 966,50

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые секции 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6

Жилое здание относится к IV классу.

Жилое здание состоит из шести девятиэтажных секций. Секции девятиэтажные, жилые, одноподъездные, со встроенными помещениями на первом этаже.

Секции 1-1, 1-3 – угловые, размерами в осях 23,18х21,76 м.

Секции 1-2, 1-4, 1-5 - рядовые, размерами в осях 13,4х26,76 м.

Секция 1-6 – угловая, размерами в осях 18,46х23,09 м.

Высота первого этажа составляет 4,65 м, высота жилых этажей составляет 3,3 м.

На первом этаже расположены: коридоры, встроенные помещения с санузлами и помещениями уборочного инвентаря, подсобные помещения, входные группы к лифтовым холлам, технические помещения. Из встроенных помещений предусмотрены самостоятельные выходы.

На втором этаже расположены: входные группы жилой части с колясочными и техническими помещениями, квартиры.

На третьих-девятых этажах расположены квартиры.

Всего 238 квартир, в том числе:

однокомнатных – 103 квартиры;

двухкомнатных – 48 квартир;

трехкомнатных – 65 квартир

четырехэтажных – 22 квартиры.

В жилой части предусмотрены лестничная клетка Л1 и лифт грузоподъемностью 1250 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 раздельной конструкции с вентилируемым чердачным пространством высотой в чистоте 1,27 м. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.

Витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом.

Двери – металлические.

Наружная отделка:

цоколь, стены 1, 2 этажей – гранитная плитка, керамический кирпич, фиброцементные панели;

стены 3 и выше этажей – керамический кирпич, фиброцементные панели.

Внутренняя отделка квартир и встроенных помещений: черновая.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска, подвесной типа «Армстронг»;

стены – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные, керамогранитная плитка, керамическая плитка.

Паркинг

Паркинг пристроенный к жилым секциям.

Паркинг на 211 машиноместа закрытый, одноэтажный, надземный, размерами в осях 56,89х68,17 м. Высота помещений от пола до низа несущих конструкций составляет 3,5 м, с приямком - 5 м. Высота помещений трансформаторной подстанции от пола до низа несущих конструкций составляет 4,3 м.

В паркинге расположены: помещение хранения автомобилей, комната охраны с санузлом, ИТП с насосной, ИТП, электрощитовые, венткамеры, трансформаторная подстанция.

В паркинге предусмотрена система двухъярусной и трёхъярусной парковки автомобилей.

Из паркинга предусмотрены выходы по двум отдельным лестничным клеткам Л1 на эксплуатируемую кровлю паркинга, непосредственно наружу и по коридорам (без эвакуационных выходов жилой части) через жилые секции.

В паркинге в пятне 1 предусмотрен один двухпутный въезд.

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 однокамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Ворота – металлические.

Наружная отделка:

стены – гранитная плитка.

Внутренняя отделка:

потолок – известковая побелка, клеевая побелка;

стены – известковая побелка, масляная окраска, керамическая плитка;

полы – бетонные с эмалевой окраской, керамическая плитка, линолеум.

Основные показатели пятна 1

Таблица 2

№ п/п	Наименование помещений	Секции 1-1÷1-6	Паркинг	Всего
1	Этажность здания	9	1	1, 9
2	Площадь застройки, м²	2 726,75	3 686,68	6 413,43
3	Общая площадь, всего м² в том числе: жилой части технических этажей встроенных помещений	19 543,77 16 020,14 1 995,06 1 528,57	3 389,68	22 933,45
4	Общая площадь квартир, м²	13 356,38	-	13 356,38
5	Строительный объем, всего м³ в том числе ниже 0,000	88 972,92 -	18 279,87 2 113,52	107 252,79 2 113,52
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехэтажные	238 103 48 65 22	-	238 103 48 65 22
7	Количество м/м	-	211	211

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые секции 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – жесткая с кирпичными стенами.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих кирпичных стен, фундаментов и жесткого диска перекрытия.

Расчеты несущих конструкций выполнены с использованием программ «LIRA SAPR», «Камин».

Фундаменты - свайный ростверк. Сваи сборные железобетонные С50.30, С40.30, С30.30, С80.30 по серии 1.011.1-10, в.1 из бетона класса С20/25, F100, W6 на сульфатостойком цементе. Шаг свай 900 -1200 мм. Несущая способность свай по грунту по результатам динамических испытаний 627-707 кН. Максимальная расчетная нагрузка приходящиеся на одну сваю 548 - 586 кН. Коэффициент надежности по нагрузке 1,4. Сваи запроектированы с жестким сопряжением с ростверком, длина заделки арматуры сваи в ростверк – 250 мм.

Ростверк – монолитная железобетонная из бетона С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Ленточные ростверки под наружные стены и внутренние стены приняты с сечениями 1200х600(h) мм, 1300х600(h) мм, 1500х600(h) мм и 600х600(h) мм. Ленточные ростверки заармированы пространственным каркасом, выполненный из верхних и нижних продольных стержней Ø16А400, поперечное армирование выполнено вязаными хомутами из стержней Ø8А240 с шагом 200 мм. Ростверки предусмотрены по бетонной подготовке из бетона С8/10 толщиной 100 мм и щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанного битумом. Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, предумотрены обмазкой горячим битумом за два раза, горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола ГИ-Г на битумной мастике.

Стены – несущие и самонесущие стены толщиной 510 и 380 мм принята с кладками по серии 1.230-1 в.28. Стены 1-5 этажей предусмотрены из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/F100/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Кладка стен 6-9 и технического этажа из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/F100/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Кладка наружных стен с облицовкой предусмотрены по серии 2.030-2.01 из облицовочного кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм.

Наружные и внутренние стены заармирована через 4 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50 мм. В местах пересечения наружных и внутренних стен в горизонтальные швы уложены связевые сетки 5 Вр-1 с ячейкой 50х50 каждые 4 ряда кладки простенки 1, 2 этажа заармирована через 2 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50 мм. Простенки 3 этажа армировать через 3 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50 мм. Простенки 4 этажа и выше этажа армировать через 4 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50 мм.

Монолитный железобетонный пояс предусмотрен по несущим стенам в уровне низа панелей перекрытия на отм. 4,000 из пространственных каркасов и бетона С20/25.

Железобетонный монолитный пояс толщиной 300 мм приняты по ширине стен 380 и 510 мм заармирована с пространственным каркасом из продольных стержней Ø12А400, обвязанные хомутами из стержней Ø6А240 с шагом 200 мм. Арматурные пояса выполняются на отм. 10,950; 17,550; 24,150 и 30,750 м. Армопояс выполнен сетками из

продольных стержней Ø10А400 в один ряд и поперечных стержней Ø6А240 с шагом 400 мм.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм приняты из кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на растворе М50. Перегородки межквартирные - двойные кирпичные толщиной 120 мм, с воздушным зазором приняты из кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на растворе М50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038-1. вып. 1.

Плиты перекрытия – многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып. 60,61,63.

Лестницы - сборные железобетонные лестничные марши по серии 1.151-4 в.1.

Кровля - плоская, из рулонных материалов.

Паркинг

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой балок перекрытий, колонн и диафрагм жесткости.

Расчеты несущих конструкций выполнены с использованием программного комплекса «LIRA SAPR».

Фундаменты - свайный ростверк. Сваи сборные железобетонные С70.30 по серии 1.011.1-10, в.1 из бетона класса С20/25, F100, W6 на сульфатостойком цементе.

Несущая способность свай по грунту по результатам статических испытаний 747 кН. Максимальная расчетная нагрузка приходящиеся на одну сваю 517 кН. Коэффициент надежности по нагрузке 1,4. Сваи запроектированы с жестким сопряжением с ростверком, длина заделки арматуры сваи в ростверк – 250 мм.

Ростверк – монолитная железобетонная из бетона С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Ростверки под колонны – столбчатые с размерами подошвы 1,5х1,5х0,6 (h) м, 1,65х2,1х0,6 (h) м. Подошвы столбчатых ростверков армирована рабочими сетками из стержней Ø18-22А400 с ячейками 200х200 мм, верхняя конструктивная сетка армирована стержнями Ø12-14А400 с ячейками 200х200 мм.

Ростверки под стены и диафрагмы жесткости – ленточные. Ленточные ростверки под наружные стены и диафрагмы сечениями 600х600(h) мм. Ленточные ростверки армируются пространственным каркасом, выполненный из верхних и нижних продольных стержней Ø18А400, поперечное армирование выполнено вязаными хомутами из стержней Ø10А240 с шагом 200 мм. Под подошвой всех ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5 на сульфатостойком цементе и и щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанной битумом до полного насыщения. Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, предусмотрены обмазкой горячим битумом за два раза.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона С20/25 с поперечным сечением 500х500мм армированы с продольной арматурой Ø22-28А400, хомуты вязаные из стержней Ø10А240 с шагом 150 мм.

Диафрагмы жесткости и монолитные стены - железобетонные толщиной 250 мм армируются двумя сетками из стержней Ø14А400 с ячейками 200х200 мм. Поперечное армирование из стержней Ø8А240 в шахматном порядке с ячейками 400х400 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 300 мм армируются нижними сетками Ø14-16А500 с ячейками 200х200 мм. Верхняя основная сетка Ø12А500 с ячейками 200х200 мм. Дополнительные верхние и нижние стержни Ø16-25А400 с шагом

200 мм приняты согласно расчетам. В зоне продавливания плит предусмотрены поперечные стержни Ø8А240 с шагом 100 мм. По осям колонн предусмотрены пространственные каркасы из продольных стержней Ø18А400, хомуты Ø8А240 с шагом 200 мм.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по стальным косоурам из прокатных швеллер по ГОСТ 8240-89.

Парапет – монолитные железобетонные толщиной 200 мм заармирована двумя сетками Ø10А500 с ячейками 200х200 мм. Поперечное армирование предусмотрена из стержней Ø8А240 в шахматном порядке с ячейками 400х400 мм.

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 21 декабря 2020 года № 27 и заданию на проектирование, будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 04 февраля 2021 года № 821-11. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловой пункт. Для жилых секций предусмотрен один тепловой пункт, расположенный в пределах паркинга. В тепловом пункте 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 85-65ºС. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Жилые секции 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6

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.

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 и во встроенных помещениях предусмотрены стальные панельные 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.

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

Воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Паркинг

Отопление

Паркинг - неотапливаемый. В комнате охраны предусмотрено водяное отопление, в качестве отопительного прибора принят стальной панельный радиатор.

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 04 июня 2020 года № 3-6/710 на водоснабжение и канализацию и техническим условиям ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана» от 28 апреля 2017 года № 07-09/1316.

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.

Для напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых секций предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих насоса, 1 – резервный). Насосная расположена в паркинге.

Жилые секции 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6

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.

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.

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.

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 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 – 68º 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 22689-2014.

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, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6

ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных на первых этажах.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СН РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к 1 категории - лифты, аварийное электроосвещение, комплекс остальных электроприемников ко 2 категории.

Электроснабжение выполнено от вводно-распределительного типа ВРУ-11-10 УХЛ4 и ВРУ-50-01 УХЛ4, установленных в электрощитовой, Система заземления принята TN-C-S.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям распределительной и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях электроплит мощностью до 8,5 кВт и сплит-систем мощностью до 1,2 кВт.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР. Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусмотрено от щита АВР на 3 ввода, и питаются двумя кабелями от ВРУ и третьим кабелем от независимого источника питания - дизель-генераторной установки. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ установлены электронные приборы учета на вводах.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются, 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

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг и ВВГнгLS в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в металлическом лотке по подвалу, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники. Нормы освещенности взяты согласно СП РК2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

В поэтажных коридорах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В щитах размещаются 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:
секция 1-1 - 121,76 кВт;
секция 1-2 - 118,94 кВт;
секция 1-3 - 121,76 кВт;
секция 1-4 - 108,4 кВт;
секция 1-5 - 102,34 кВт;
секция 1-6 - 118,94 кВт.

Встроенные помещения

Электроснабжение встроенных помещений выполнено по 3 категории электроснабжения.

Питание встроенных помещений общественного назначения осуществляется от ВРУ, установленных в электрощитовых в секциях кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки. Электроснабжение помещений выполнено от модульных щитов с приборами учета в каждом щите.

Расчетные мощности коммерческих помещений приняты в соответствии табл.18 СП РП 4.04-106-2013.

Расчетная мощность:
секция 1-2 - 70,7 кВт;
секция 1-3 - 8,58 кВт;
секция 1-4 - 64,4 кВт;
секция 1-5 - 8,64 кВт;
секция 1-6 - 66,85 кВт.

Паркинг

Согласно классификации ПУЭ РК и МСН 2.02-05-2000*, СП РК 3.03-105-2014 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.

Рабочим проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности с установкой УКРМ в электрощитовой паркинга.

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 СП РК 4.04-106-2013.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг и кабелями огнестойкими, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре. Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом и дистанционном режимах. При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

Предусмотрено включение системы автоматического пожаротушения в автоматическом и дистанционных режимах.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 «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. Управление освещением предусмотрено дистанционно кнопкой управления из помещения охраны. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, входах и выходах.

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 102,57 кВт.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩОф и ЯУО 9601, размещенных в паркинге. Для подсветки фасадов предусмотрена светодиодная лента.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией марки ВВГнг, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания. Управление предусмотрено в автоматическом режиме и дистанционно из помещения охраны.

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. 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 Ø16 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 12 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 стальных стержней длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Системы связи и сигнализации

Жилые секции 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6

Телефонизация

Телефонизация жилых секциях многоквартирного жилого комплекса с офисными помещениями дома и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ - филиал АО» Казахтелеком» от 17 июня 2020 года № 276.

Рабочим проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафу GPON(ОРШ), расположенного в Электрощитовой в паркинге возле секции 4.

В шкафу ОРШ для квартир выполнено сплиттирование 1:32.

Распределительная сеть выполнена от ОРШ до оптических коробок кабелем стандарта G.657 нужной емкости в трубах Ø32мм в инженерных каналах. Абонентская разводка

выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных терминалов и внутрикабинетных терминалов встроенных помещений общественного назначения одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток предусмотрен кабель UTP2x2x0,5 категории 5.

Медный и оптический кабель проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø 25 мм и Ø 20 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

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

Телевидение

В жилых секциях 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.

Для альтернативы провайдера предусмотрена прокладка труб ПНД Ø 16 мм по стояку.

Домофонная связь

В жилых секциях 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 переговорные устройства дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Магистральная разводка выполнена кабелем КСВВнг(А) необходимой емкости и проложены в трубах Ø16 мм. Абонентская разводка выполнена кабелем UTP 4x2x0,5 и проложены в трубах 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 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.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой и в холле 1-го и 2-го этаже и по периметру

здания. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на соответствующий коммутатор, расположенный в технических помещениях секций 1-2 и 1-5 и далее на видеорегистратор, который установлен коммуникационном шкафу в помещении охраны в паркинге. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор, для хранения информации - жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов с функцией PoE выполнены кабелем UTP 4х2х0,5 и далее до видеорегистратора в помещении охраны паркинга кабелем ВОК. Питание видеокамер предусмотрено от коммутаторов с функцией POE.

Распределительные сети от видеокамеры каждой жилой секции до помещения охраны в паркинге проложены по паркингу в кабельных лотках, во входных тамбурах и лифтовых холлах - в ПВХ-трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации в встроенных помещений, расположенных на первых этажах жилых секции будет выполнена за счет средств владельца помещения согласно п.11 задания на проектирование от 3 августа 2020 года.

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 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.

Основную функцию – сбор информации и выдачу 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 1 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 дымоудаленtя 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 CO 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 – нормальный «В» (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 лестничные клетки Л1. 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).

Во встроенных помещениях ПС не предусмотрена, согласно задания на проектирование, будет выполнена за счет средств владельца.

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

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ИП «Суинбеков Ж.К» (ГЛ № 02374Р от 23 ноября 2015 года).

На период строительно-монтажных работ установлено 14 источников выбросов загрязняющих веществ из них 2 организованных источника выбросов - сваебойка (ист. № 0001) и битумный котел (ист.№ 0002) и 12 неорганизованных: покрасочные работы (ист.№ 6001), грунтовка (ист.№ 6002), пересыпка песка (ист.№ 6003), пересыпка щебня (ист.№ 6004), сварочные работы (ист.№ 6005), газосварка (ист.№ 6006), укладка асфальта (ист.№ 6007), земляные работы (ист.№ 6008), битумные работы (ист.№ 6009), ПЭТ сварка (ист.№ 6010), механическая обработка металлов (ист.№ 6011), спецтехника (ист.№ 6012).

На период эксплуатации объекта установлено 6 источников выбросов загрязняющих веществ из которых 3 являются организованными и 3 неорганизованными источниками выбросов: паркинг - (вент. система, ист. № 0001-0003), паркинг - (въезд-выезд, ист. № 6001), автостоянки (ист. № 6002-6003).

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показал, что с учетом фоновых концентрации на границе ближайшей жилой зоны наблюдается незначительное превышение ПДК на период строительства: по диоксиду азота – 1,33407 ПДК с учетом фона (0,2345 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1,8 %), взвешенные вещества - 3,3892 ПДК с учетом фона (0,001 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0 %), по группе 31 – 1,3501 ПДК с учетом фона (0,02884 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 2,1 %); на период эксплуатации превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне: по диоксиду азота – 1,32671 ПДК с учетом фона (0,01118 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,8 %), по группе 31 – 1,3406 ПДК с учетом фона (0,013 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1 %). Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ по городу Нур-Султан (справка РГП на ПХВ «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 2 марта 2021 года № 03-3-05/583).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 3

	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства 9 апреля 2021 г – 8 декабря 2022 г.	
	г/с	т/г
ВСЕГО	3,349277934	3,0085884725

Ближайший поверхностный водный объект река Ишим находится на расстоянии более 1200 метров, за пределами потенциональной водоохранной зоны.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается.

В период строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям. т/год
Период строительства			
Всего	52,766524	0	52,766524
Период эксплуатации			
Всего	33,76975	0	33,76975

Участок строительства расположен на территории города Нур-Султан и является антропогенно измененным. Согласно акта обследования зеленых насаждений от 14 октября 2020 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» под пятно застройки под снос подпадают 8 деревьев (письмо от 19 октября 2020 года № 205-06-17/2837).

В соответствии с дендрологическим планом, согласованным РГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» на проектируемом участке предусмотрена посадка деревьев и устройство газонов.

С целью учета общественного мнения и в соответствии с ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала на мечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытых собраний на онлайн платформе в формате видеоконференции Zoom (протокол общественных слушаний от 25 декабря 2020 года).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральным планом предусмотрено размещение жилого комплекса, детских игровых площадок, спортивной площадки, площадок для отдыха, автостоянки открытого типа. Имеется контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов, расстояние от площадки для сбора ТБО до жилого дома, детских, спортивных площадок и площадок для отдыха составляет не менее 25 м и не более 100м.

Радиологическая безопасность участка подтверждена протоколом дозиметрического контроля и протоколом измерений плотности потока радона. Захоронения животных, павших от сибирской язвы на проектируемом участке, отсутствуют.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Жилые комнаты, кухни и помещения общественного назначения, встроенные в жилые блоки, имеют естественное освещение - 2,5 часовая продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной жилой комнате одно-, двух-, трехкомнатных квартир. 3-х часовая продолжительность инсоляции обеспечена для детских игровых площадок и спортивных площадок. На первых этажах здания размещены офисные помещения, помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети. Вентиляция жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная на естественном побуждении.

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от проектируемых наружных сетей. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая для отвода стоков от санитарных приборов жилых и встроенных помещений в проектируемую наружную сеть канализации и производственная канализация, для отвода стоков из приямков технических помещений паркинга.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. На основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ для въезда/выезда паркинга и вентиляционных шахт паркинга установлен санитарный разрыв 10 метров.

Проектом организации строительства предусмотрена установка временных зданий и сооружений для обеспечения санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке. Предусмотрены помещения для обогрева и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. Предусмотрено обеспечение питьевой привозной водой. Установлены биотуалеты.

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 20 месяцев.

6.8 Сметная документация

Сметная документация на экспертизу не предоставлялась согласно письму заказчика от 21 декабря 2020 года № 27 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: город Нур-Султан, район «Алматы», продолжение улицы Қ. Сәтбаева, между улицами № 42 (проектное наименование) и Сығанак. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы границы пятен по секциям, в соответствие с очередностью строительства.

Архитектурно-планировочные решения

2. Жилые блоки. Высота здания с внешней северной стороны жилого комплекса выполнена не менее 28 м (п.3.1.1, п.4.4.3.1 СП РК 3.02-101-2012 с изм. от 21.04.2020 г.).

3. Жилые секции. Разработаны кладочные планы.

4. Жилые секции. Доработаны разрезы.

5. Жилые секции. Разработаны узлы примыкания оконных блоков.

6. Жилые секции. Разработаны вентблоки на планах кровли.

7. Жилые секции. Разработаны узлы кровли.

8. Паркинг. Выполнены общие данные.

9. Паркинг. Выполнены примечания на листах.

10. Паркинг. Доработаны разрезы.

11. Паркинг. Максимально допустимый уклон для пожарных проездов выполнен не менее 10% (п.15.23 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 с изм. от 08.09.2020 г.).

Конструктивные решения

12. Жилые секции 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6. На кладочных планах приведены размеры стен и угловых простенок в соответствии с ГОСТ 21.501-2011.

13. Жилые секций. Уточнены схемы устройства арматурных поясов, на отметке 4,0 м предусмотрена монолитный железобетонный пояс, выше через этаж до верха здания выполнены арматурные пояса.

14. Расчетные материалы. Жилые секции. Уточнены характеристики строительных мате-риалов, в выводах к расчетам приведены марки кирпича для всех этажей и схемы арми-рования железобетонных конструкций.

15. Жилые секции 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6. Лист 3, КЖ. Для свайного поля приведены расчет-ные нагрузки на сваи, несущая способность свай по грунту и коэффициенты надежности по нагрузке согласно СН РК 5.01-03-2013.

16. Паркинг. Альбом 3.7, КЖ. Лист 2. Приведены характеристики насыпных грунтов и ме-роприятия по устройству основания.

17. Расчетные материалы. Паркинг. Уточнена таблицу сбора временных нагрузок с учетом подъемных механизмов. Книга расчетов дополнена выводами и рекомендациями по результатам расчетов.

Отопление и вентиляция

18. Представлены обновленные технические условия на теплоснабжение.

19. Показан ввод тепла в тепловой пункт, выполнена размерная привязка ввода тепла к координационным осям. Показан ввод тепла на план-схеме.

20. Показана на плане паркинга и на планах первого этажа жилых секций разводка магистральных трубопроводов, проложенных от теплового пункта и до жилых секций.

21. Выполнена схема магистральных трубопроводов, проложенных от тепловых уз-лов и до жилых секций.

22. Увязана и согласована раскладка кирпичных вентиляционных каналов в стене с разделами АР и КЖ, по всем секциям.

23. Предусмотрена согласно п. 4.4.2.5 СП РК 3.03-105-2014 установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, паркинг.

24. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

25. Показан ввод водопровода в насосную. Выполнена размерная привязка ввода водопровода к координационным осям.

26. Предусмотрен отдельный выход из насосного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

27. Выполнена общая схема магистральных трубопроводов Т3, Т4, проложенных от ТП и до жилых секций.

28. Исключена прокладка трубопроводов системы К2 через лоджии жилых квартир, предусмотрена прокладка К2 за пределами жилой части согласно п.4.7.2.7 СП РК 3.02-101-2012.

29. 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.

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

31. Предусмотрена со стороны паркинга установка дренчерных завес в тамбур-шлюзах, соединяющих жилую часть и встроенные помещения с паркингом согласно п.4.3.1.25 СП 3.03-105-2014.

32. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Оценка воздействия на окружающую среду

33. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

34. Представлено письмо об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, согласно п.6 санитарных правил от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

35. Представлена ситуационная карта- схема с нанесением проектируемой территории, ближайшей селитебной зоны, ближайших производственных объектов, кладбищ, скотомогильников, полигонов ТБО, для исключения нахождения объекта в санитарно-защитной зоне, согласно п.9, 55 санитарных правил от 20 марта 2015 года №237.

36. Встроенные помещения длительного пребывания людей предусмотрены с естественным освещением, согласно пунктам 27,28 санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

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 РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I; санитарных правил

«Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МНЭ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

Основные технические показатели пятна 1

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	2,3141	2,3141
2	Площадь территории пятна 1	га	0,8210	0,8210
3	Площадь застройки	м²	6 413,43	6 413,43
4	Этажность жилые секции 1-1÷1-6 паркинг	эт.	 9 1	 9 1
5	Общая площадь, всего в том числе: жилая часть технические этажи встроенные помещения паркинг	м²	22 933,45 16 020,14 1 995,06 1 528,57 3 389,68	22 933,45 16 020,14 1 995,06 1 528,57 3 389,68
6	Общая площадь квартир	м²	13 356,38	13 356,38
7	Количество квартир	кв.	238	238
8	Количество машиномест в паркинге	м/м	211	211
9	Строительный объем, всего в том числе: жилые секции 1-1÷1-6 паркинг	м³	107 252,79 88 972,92 18 279,87	107 252,79 88 972,92 18 279,87
10	Продолжительность строительства	мес.	20	20

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Алматы», продолжение улицы Қ. Сәтбаева, между улицами № 42 (проектное наименование) и Сығанак. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства 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 - 2,3141 га;
площадь территории пятна 1 - 0,8210 га;

площадь застройки - 6 413,43 м²;
этажность:
жилые секции 1-1÷1-6 - 9 эт.,
паркинг - 1 эт.;
общая площадь, всего - 22 933,45 м²,
в том числе:
жилая часть - 16 020,14 м²,
технические этажи - 1 995,06 м²,
встроенные помещения - 1 528,57 м²,
паркинг - 3 389,68 м²;
общая площадь квартир - 13 356,38 м²;
количество квартир - 238 кв.;
количество машиномест в паркинге - 211 м/м;
строительный объем, всего - 107 252,79 м^3,
в том числе:
жилые секции 1-1÷1-6 - 88 972,92 м^3,
паркинг - 18 279,87 м^3;
продолжительность строительства - 20 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ИРТЫШ ГРУПП» в соответствии с условиями договора от 22 января 2021 года № 01-0115.

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 выполнить проектирование и строительство наружных инженерных сетей и обеспечить благоустройство территории.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Қ. Сәтбаев көшесінің жалғасы, № 42 (жобалық атауы) және Сығанақ көшелерінің аралығында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 1-белгі (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз 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 - 2,3141 га;
1-белгі аумағының ауданы - 0,8210 га;
құрылыс салу ауданы - 6 413,43 м²;
қабат саны:
1-1÷1-6 тұрғын секциялар - 9 қабат,
паркинг - 1 қабат;
жалпы ауданы, барлығы - 22 933,45 м²,
соның ішінде:
тұрғын бөлік - 16 020,14 м²,

техникалық қабаттар	- 1 995,06 м²,
жапсарлас салынған орын-жайлар	- 1 528,57 м²,
паркинг	- 3 389,68 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 13 356,38 м²;
пәтер саны	- 238 пәтер;
паркингтегі көлік орындарының саны	- 211 к/о;
құрылыс көлемі, барлығы	- 107 252,79 м^3,
соның ішінде:	
1-1÷1-6 тұрғын секциялар	- 88 972,92 м^3,
паркинг	- 18 279,87 м^3;
құрылыстың ұзақтығы	- 20 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 22 қаңтардағы № 01-0115 шарт талаптарына сәйкес «ИРТЫШ ГРУПП» 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 орындасын және аумақты абаттандыруды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

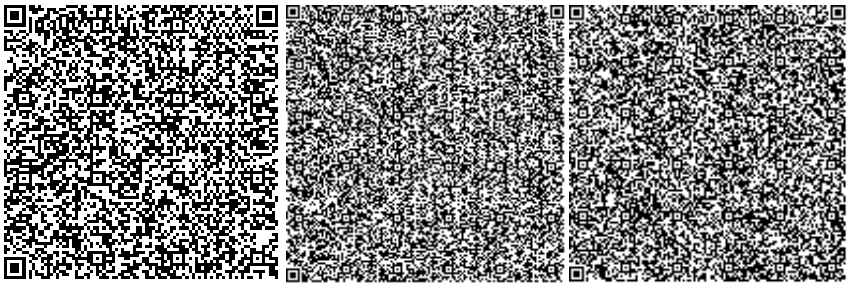
Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

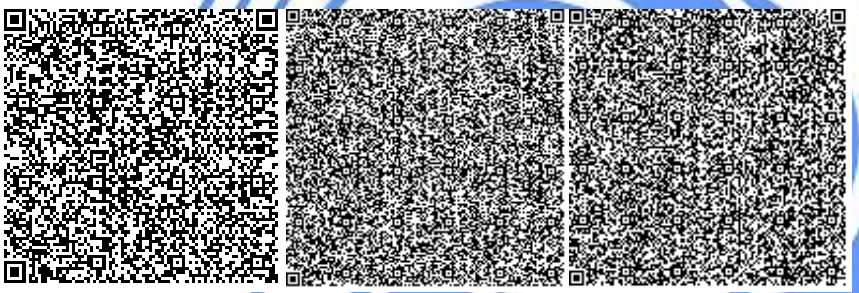
РГП "Госэкспертиза"



Асанова Г.З.

Начальник отдела

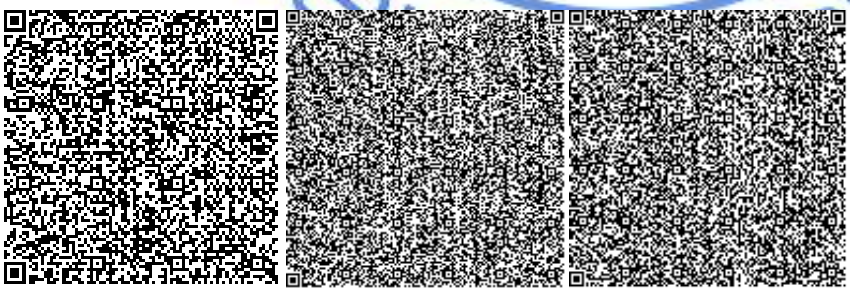
РГП "Госэкспертиза"



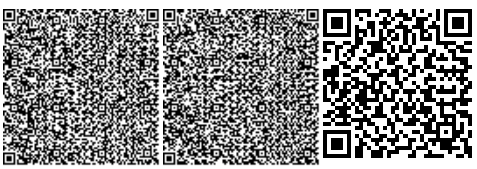
Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

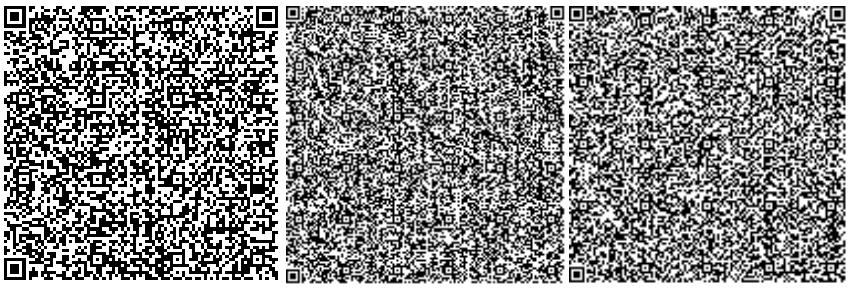


Хван К.



Советник генерального директора по техническим вопросам

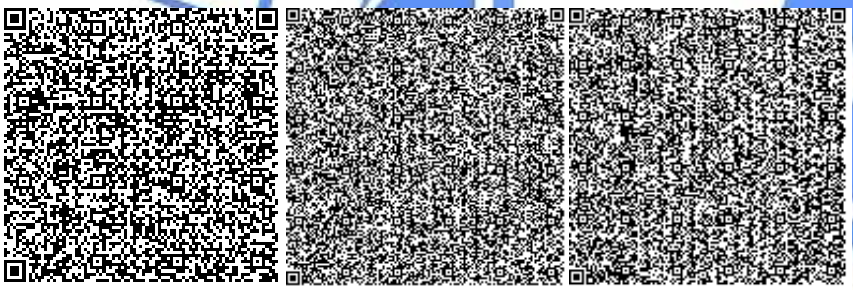
РГП "Госэкспертиза"



Жексенбай А.

Заместитель генерального директора

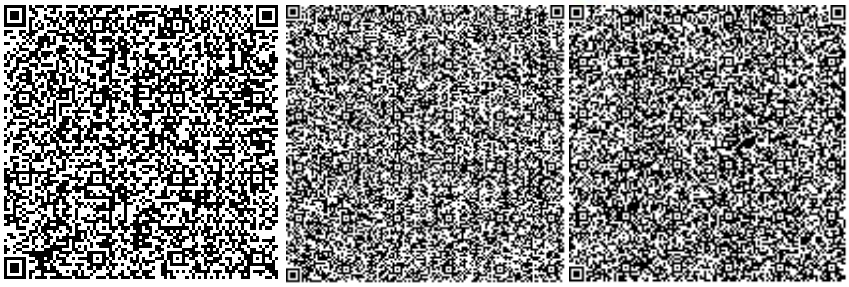
РГП "Госэкспертиза"

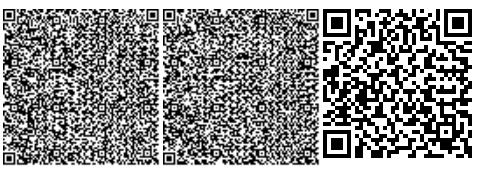


Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

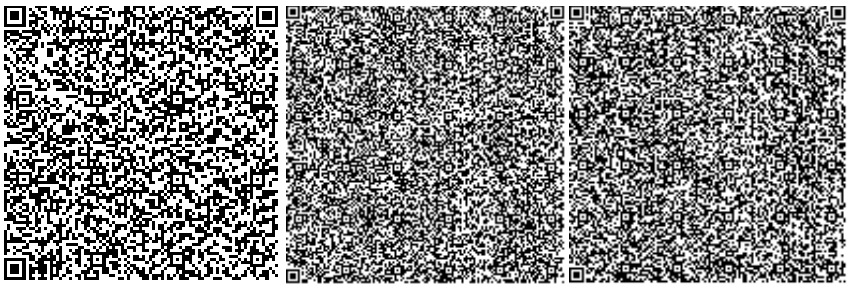




Никифорова Л.Г.

Эксперт

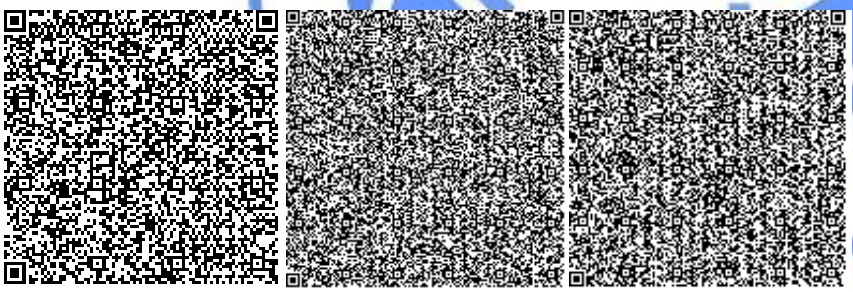
РГП "Госэкспертиза"



Кульмаханова Д.А.

Руководитель сектора

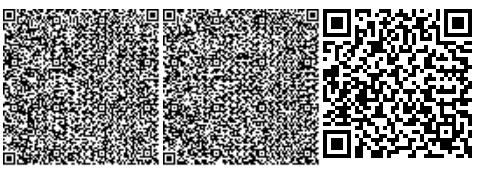
РГП "Госэкспертиза"

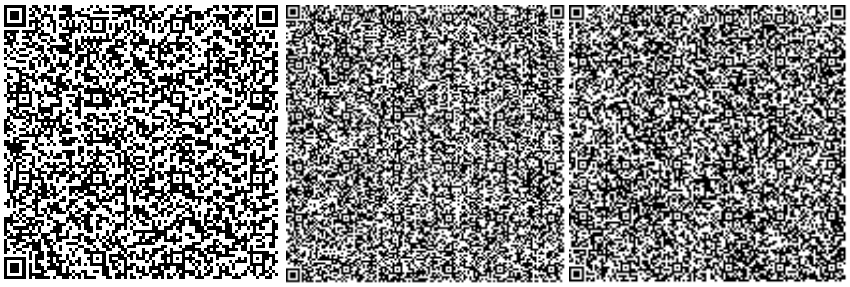


Шайпина М.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

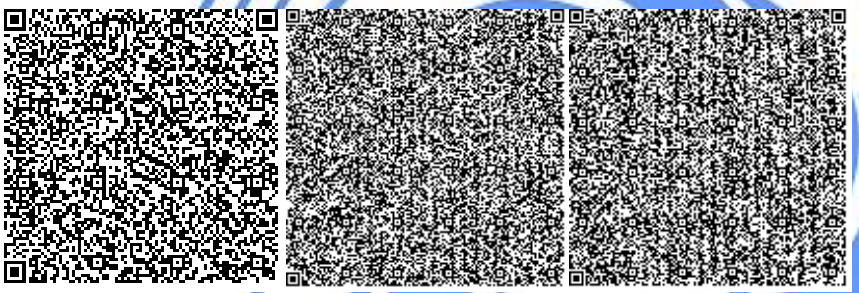




Урустембеков Б.А.

Эксперт

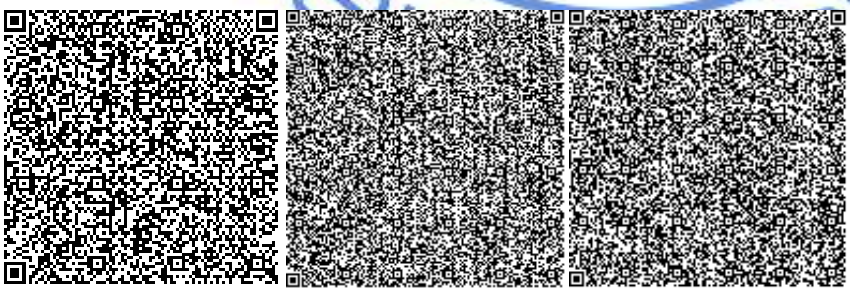
РГП "Госэкспертиза"



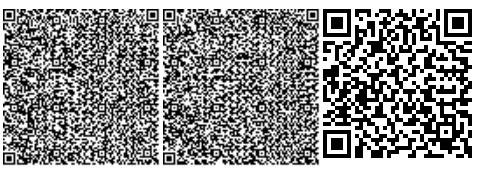
Жонкина Н.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

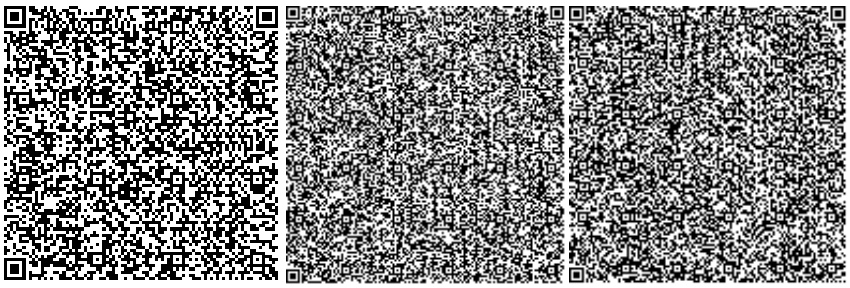


Шалабекова Г.К.



Эксперт

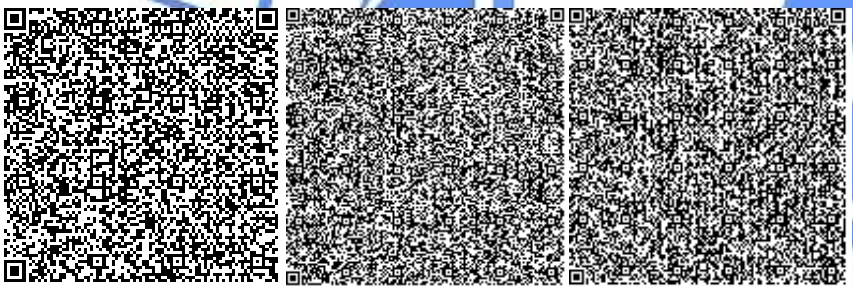
РГП "Госэкспертиза"



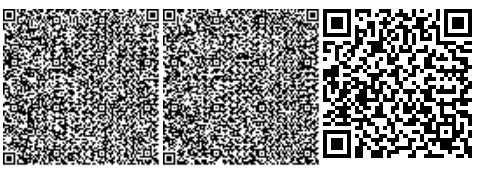
Омельченко Т.А.

И.о. руководителя сектора

РГП "Госэкспертиза"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ40VDD00162812

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 "ИРТЫШ ГРУПП" 010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, Проспект Тұран, дом № 50, 6

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 061140013286

Наименование производственного объекта: РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Алматы», продолжение улицы Қ. Сәтбаева, между улицами № 42 (проектное наименование) и Сығанак. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" продолжение улицы Қ. Сәтбаева, между улицами № 42 (проектное наименование) и Сығанак (уч. 364)

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 "

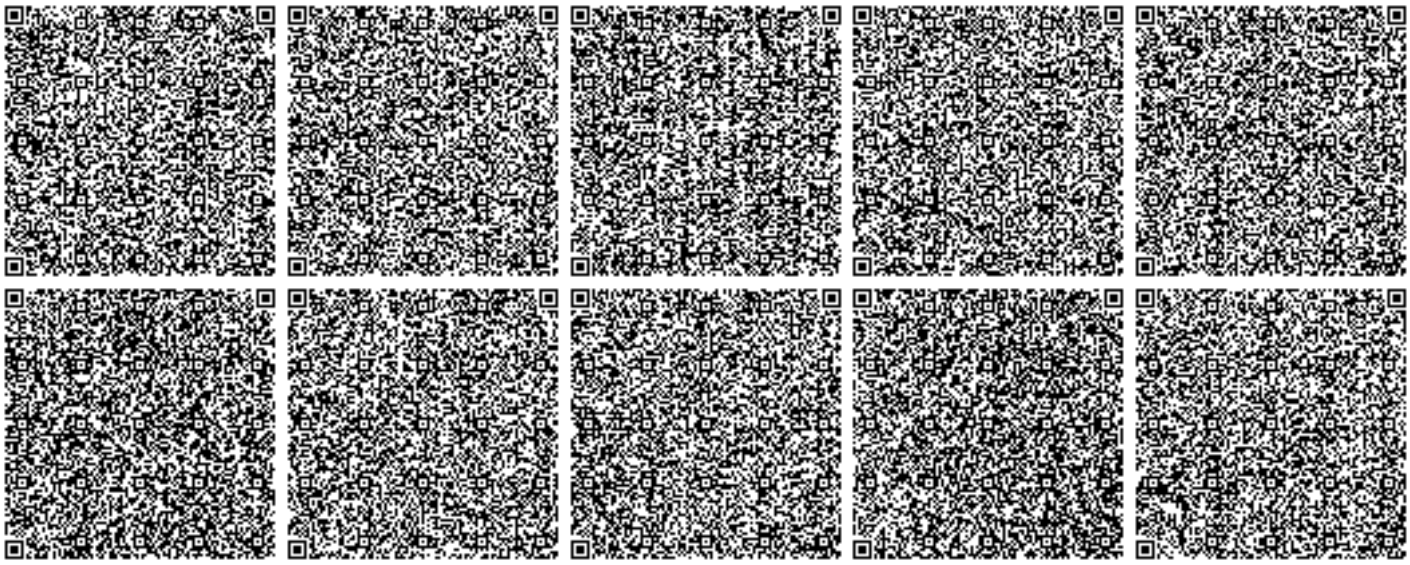
Дата выдачи: 19.03.2021 г.

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:	3,349277934	3,0085884725
РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Алматы», продолжение улицы Қ. Сәтбаева, между улицами № 42 (проектное наименование) и Сығанак. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)"	3,349277934	3,0085884725
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,098054	0,099337472
Углерод	0,00044444	0,00935
Сера диоксид	0,0061856	0,015126
Уайт-спирит	0,20461	0,16153
Углерод оксид	0,02875648	0,1005563
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000325	0,000351
Хлорэтилен	0,00000281	0,00000273
Формальдегид	0,00004166	0,00186
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002222	0,00024
Бенз/а/пирен	0,000000004	0,0000001705
взвешенные вещества	0,01716	0,01753
Азот (II) оксид	0,00077294	0,0174092
Азота (IV) диоксид	0,015589	0,111034
Железо (II, III) оксиды	0,021497	0,008637
Пыль абразивная	0,072	0,00778
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,6207192	2,1850116
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2622	0,2723
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006976	0,000533
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Алматы г. Нур-Султан.
5. 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.