«Нұр-Сұлтан қаласында С630 және С187 көшелерінің (жобалық атаулары) қиылысы маңында жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендерін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша
07.12.2020 ж. № 01-0589/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Нұр-Сұлтан қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ,
Нұр-Сұлтан қаласы

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласында С630 және С187 көшелерінің (жобалық атаулары) қиылысы маңында жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендерін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» 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

№ 01-0589/20 от 07.12.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц С630 и С187 (проектные наименования) в г. Нур-Султан» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Нур-Султан»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц С630 и С187 (проектные наименования) в г. Нур-Султан» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц С630 и С187 (проектные наименования) в г. Нур-Султан» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 сентября 2020 года № 200340006704/200157/00 (13/20-Э).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Нур-Султан», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, I категории).

ГИП – Куанышева А.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства по государственной программе жилищного-коммунального развития «Нурлы жер» на 2020-2025 годы (письмо заказчика от 17 июля 2020 года № 507-06-07/455).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 02 октября 2019 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 7 декабря 2002 года;

выписка из постановления акимата города Астаны от 10 декабря 2018 года № 510-1978 о разрешении на проведение обследования, изыскательских и проектных работ на земельных участках площадью полигон 1 – 1,8609 га, полигон 2 – 0,6034 га;

схема размещения земельного участка в городе Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, согласованная главным архитектором города Астаны от 05 ноября 2018 года № 18769;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны» от 02 октября 2019 года № KZ43VUA00113959;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 10 июля 2020 года № KZ34SEP00076398;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 17 февраля 2020 года № 322;

письмо заказчика о том, что снос и изъятие объектов, попадающие под пятно застройки, будет произведено через другого администратора бюджетной программы ГУ «Управление жилья и жилищной инспекции города Нур-Султан» от 7 августа 2020 года № 507-06-07/592.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 03 сентября 2019 года № 4301-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 05 сентября 2019 года № 3-6/1707 на водоснабжение и канализацию;

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» от 22 июля 2020 года № 232 на водопонижение (сброс грунтовых вод на период строительства);

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 03 сентября 2019 года № 1198-қж на ливневую канализацию;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 09 сентября 2019 года № 5-С-131-1620 на электроснабжение;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 11 сентября 2019 года № 764 на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Альбом 1. ГП – генеральный план.

Участок 1

Альбом 2.1.1. АР – архитектурное решение; Секция 1-1.
Альбом 2.1.2.АР – архитектурное решение; Секция 1-2.
Альбом 2.1.3 АР – архитектурное решение; Секция 1-3.
Альбом 2.1.4 АР – архитектурное решение; Секция 1-4.
Альбом 2.1.5 АР – архитектурное решение; Секция 1-5.
Альбом 2.1.6 АР – архитектурное решение; Секция 1-6.
Альбом 2.1.7 АР – архитектурное решение; Секция 1-7.
Альбом 2.1.8 АР –архитектурное решение; Секция 1-8.
Альбом 3.1.1 КЖ – конструкции железобетонные; Секция 1-1.
Альбом 3.1.2 КЖ – конструкции железобетонные; Секция 1-2.
Альбом 3.1.3 КЖ – конструкции железобетонные; Секция 1-3.
Альбом 3.1.4 КЖ – конструкции железобетонные; Секция 1-4.
Альбом 3.1.5 КЖ – конструкции железобетонные; Секция 1-5.
Альбом 3.1.6 КЖ – конструкции железобетонные; Секция 1-6.
Альбом 3.1.7 КЖ – конструкции железобетонные; Секция 1-7.
Альбом 3.1.8 КЖ – конструкции железобетонные; Секция 1-8.
Альбом 4.1.1 ТХ– конструкции железобетонные; Секция 1-1.
Альбом 4.1.2 ТХ– конструкции железобетонные; Секция 1-6.
Альбом 5.1. ВК – водопровод и канализация; Секция 1-1- Секция 2-2.
Альбом 6.1.1 ОВ – отопление и вентиляция; Секция 1-1.
Альбом 6.1.2 ОВ – отопление и вентиляция; Секция 1-2.
Альбом 6.1.3 ОВ – отопление и вентиляция; Секция 1-3.
Альбом 6.1.4 ОВ – отопление и вентиляция; Секция 1-4.
Альбом 6.1.5 ОВ – отопление и вентиляция; Секция 1-5.
Альбом 6.1.6 ОВ – отопление и вентиляция; Секция 1-6.
Альбом 6.1.7 ОВ – отопление и вентиляция; Секция 1-7.
Альбом 6.1.8 ОВ – отопление и вентиляция; Секция 1-8.
Альбом 7.1.1 ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Секция 1-1.
Альбом 7.1.2 ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Секция 1-2.
Альбом 7.1.3 ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Секция 1-3.
Альбом 7.1.4 ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Секция 1-4.
Альбом 7.1.5 ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Секция 1-5.
Альбом 7.1.6 ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Секция 1-6.
Альбом 7.1.7 ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Секция 1-7.
Альбом 7.1.8 ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Секция 1-8.
Альбом 8.1.1 СС – система связи; Секция 1.1 – 1.8
Альбом 9.1.1 ПС.СОУЭ.АДУ.АВПТ- Секция 1.1 – 1.8
Альбом 10.1 Освещение фасада. Секция 1.1 – 1.8
Альбом 11. СВН - система видеонаблюдения. Секция 1.1,1.6.
Паркинг. Секция 1-9.

Альбом 1.1. АР – архитектурное решение; Паркинг. Секция 1-9.
Альбом 2.1. КЖ – конструкции железобетонные; Паркинг. Секция 1-9.
Альбом 3.1. ВК – водопровод и канализация; Секция 1-9.
Альбом 4.1. ВК. АПТ – автоматическое пожаротушение. Паркинг. Секция 1-9.
Альбом 5.1 ОВ – отопление и вентиляция; Паркинг. Секция 1-9.
Альбом 6.1. ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Паркинг. Секция 1-9.
Альбом 8.1.СС – система связи; Парикнг. Секция 1-9.
Альбом 9.1.ПС.СОУЭ.АДУ.АВПТ - Парикнг. Секция 1-9.
Альбом 10.1- СО - Система контроля за концентрацией угарного газа. Парикнг. Секция 1-9.

Участок 2

Альбом 2.2. АР – архитектурное решение; Секция 2-1.
Альбом 3.2. КЖ – конструкции железобетонные; Секция 2-1.
Альбом 4.2. ВК – водопровод и канализация; Секция 2-1.
Альбом 5.2. ОВ – отопление и вентиляция; Секция 2-1.
Альбом 6.2. ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Секция 2-1.
Альбом 7.2. СС – система связи; Секция 2-1.
Альбом 8.2 ПС.СОУЭ.АДУ.АВПТ- Секция 2-1.
Альбом 9.2 Освещение фасада. Секция 2-1.
Паркинг. Секция 2-2
Альбом 1.2. АР – архитектурное решение; Паркинг. Секция 2-2.
Альбом 2.2. КЖ – конструкции железобетонные; Паркинг. Секция 2-2.
Альбом 4.2. ВК.АПТ – автоматическое пожаротушение. Паркинг. Секция 2-2.
Альбом 5.2 ОВ – отопление и вентиляция; Паркинг. Секция 2-2.
Альбом 6.2. ЭОМ– электрооборудование и электроосвещение; Паркинг. Секция 2-2.
Альбом 8.2.СС – система связи; Паркинг. Секция 2-2.
Альбом 9.2. ПС.СОУЭ.АДУ.АВПТ- Паркинг. Секция 2-2.
Альбом 10.2-СО - Система контроля за концентрацией угарного газа. Паркинг. Секция 2-2.
Том III. Строительное водопонижение.
Альбом 1. СВ-Строительное водопонижение.
Альбом 1.1 ЭС.СВ – Электроснабжение. Строительное водопонижение.
Том IV. Сметная документация.
Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 7 декабря 2020 года.
ПОС – проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Расчет фундаментов и несущих конструкций.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАПИ «ЖАНАТ» в 2020 году арх. (инв.) № 1224.
Протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 05 июня 2020 года № 241 выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.
Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на проектируемый участок строительства от 05 июня 2020 года № 242, выданный

аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККККБТУ МЗ РК по городу Нур - Султан.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 12 февраля 2020 года № ЗТ-Б-260 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса является обеспечение жильем для 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, южнее проспекта Н. Тлендиева, восточнее улицы Бейсековой, район пересечения улиц С630 и С187 (проектное наименование) в г. Нур-Султан.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- 1В;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2020 году арх. (инв.) № 1224 в геологическом строении площадки строительства залегают современные техногенные отложения (tQiv) представлены насыпным грунтом, осадочные отложения - аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста представленные суглинком с прослоями песка среднего и элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона (eC1), представленные глиной, дресвянощебенистым грунтом.

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунта сверху-вниз и мощностью:

насыпные грунты - представлены суглинком, дресвой, щебнем, до глубины 0,60 м – 1,00 м мерзлый, далее слежавшийся, среднепучинистый. Мощность слоя колеблется от 0,80 м до 1,80 м.

суглинки - суглинок бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослойками песка среднего, с линзами супеси, с глубины 1,90 м – 3,70 м от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, сильнопучинистый, непросадочный, ненабухающий. Мощность слоя колеблется от 2,70 м до 4,80 м,

C_n=37 кПа, φ_n=22°, E=7,0 МПа, ρ_n=1,98 кг/см^3;

глины - глина зеленого, красного, бордового, желтого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 5-10%, с глубины 7,50 м – 14,0 м с прослойками дресвяно-щебенистого грунта, обводненного, мощностью 10-30 см, непросадочный, ненабухающий, непучинистый. Кора выветривания по известнякам. Вскрытая мощность слоя колеблется от 4,30 м до 15,50 м,

C_n=58 кПа, φ_n=20°, E=11 МПа, ρ_n=1,97 кг/см^3,

дресвяно-щебенистый грунт - светло-серого цвета, с суглинистым заполнителем до 6-9%, твердой консистенции. Керн в виде дресвы размером 0,5х0,8х1,0 см и щебня размером 3,5х3,0х2,5 см, дресва и щебень малопрочные, сильновыветрелые, разламываются руками, с глубины 15,00 м – 18,00 м средней прочности, слабовыветрелые. Кора выветривания по известнякам. Вскрытая мощность слоя колеблется от 5,00 м до 11,00 м.

Ro=350 кПа, E=20 МПа, ρ=2,20 кг/см^3.

Подземные воды на площадке многоквартирного жилого комплекса вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются: суглинок аллювиальный, глина с прослоями дресвяно-щебенистого грунта, дресвяно-щебенистый грунт. Выделено два типа грунтовых вод – верховодка и подземные, водоносные горизонты перекрыты между собой - глинами элювиальными, которые залегают на глубинах 3,80 м – 6,00 м, абсолютные отметки соответственно 341,00 м – 341,40 м, имеют повсеместное распространение. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 1,50 м - 2,75 м, абсолютные отметки соответственно составляют 344,00 м – 344,65 м. Прогнозируемый уровень принять выше установившегося на 1,20 м, абсолютная отметка 345,00 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м.

По химическому составу воды слабощелочные, очень жесткие, сильносолоноватые и слабосолоноватые, хлоридно-сульфатно-натриевые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией от 2,784 г/л до 5,816 г/л. Грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают от слабой до средней сульфатной агрессией, по отношению к бетонам W6, W8 на портландцементе - неагрессивные. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) 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 слабой и 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.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, грунты, слагающие площадку изысканий, относятся к незасоленным. Грунты при замачивании и увлажнении проявляют слабую сульфатную агрессию к бетону по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178, 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 слабоагрессивные, на арматуру в железобетонных конструкциях 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 и средняя.

6.2 Проектные решения

Наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектом, согласно письму заказчика от 17 июля 2020 года № 507-06-07/455 и заданию на проектирование. Сметная стоимость строительства благоустройства рабочим проектом не учтена.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен на правом берегу реки Ишим, южнее проспекта Н. Тлендиева, восточнее улицы Бейсековой, район пересечения улиц С630 и С187 (проектное наименование) в г. Нур-Султан.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» от 17 февраля 2020 года № 322.

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса состоит из двух полигонов: полигон 1 площадью 1,8609 га, полигон 2 площадью 0,6034 га.

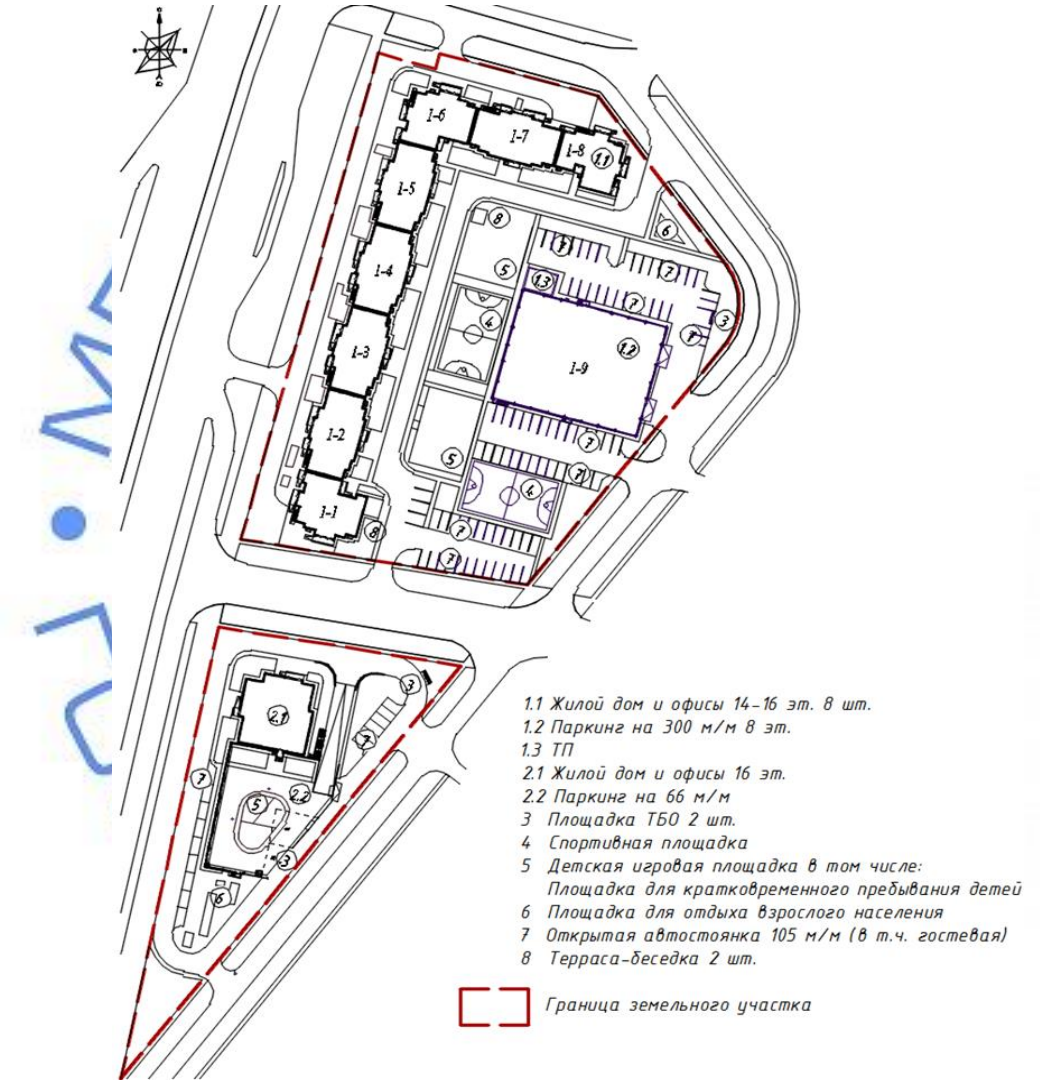


Рис. 1. Схема генплана

На полигоне 1 расположены: жилой дом из восьми четырнадцатиэтажных и шестнадцатиэтажных секций 1-1÷1-8, восьмиэтажный паркинг (автостоянка), ТП, площадка для мусорных контейнеров, спортивные площадки, детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослого населения, открытые автостоянки.

На полигоне 2 расположены: жилой дом односекционный 2-1, подземный одноэтажный паркинг (автостоянка), площадка для мусорных контейнеров, детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослого населения, открытые автостоянки.

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

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

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркингах 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 и озеленение.

Покрытие проездов асфальтобетонное, тротуаров из брусчатки, площадок спортивный искусственный газон, из резиновой крошки, армированный газон.

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:

полигон 1 – жилой дом 347,800 м; паркинг 347,600 м;

полигон 2 – жилой дом 347,750 м; паркинг 347,750 м.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Полигон 1	Полигон 2
1	Площадь участка отвода	га	2,4643	
			1,8609	0,6034
2	Площадь застройки	м²	5 487,56	2081,82
3	Площадь покрытий по грунту	м²	9 076,00	2 821,00
4	Площадь озеленения по грунту	м²	4 045,44	1 131,18
5	Площадь благоустройства на эксплуатируемой кровле: покрытий озеленения	м²	-	1 205,00 312,94

6.2.2 Технологические решения

Детский сад (Прогулочная группа) для кратковременного пребывания детей расположен на первом этаже жилого дома в секциях 1-1 и 1-6 с отдельным входом. Прогулочная группа рассчитана на разновозрастные группы (3-6 лет) до 15 детей одновременного нахождения в саду.

В функциональной структуре детского сада предусмотрены групповые ячейки и служебно-бытовые помещения.

В составе групповых ячеек прогулочной группы предусмотрены: групповая, туалетная и буфетная. В составе служебно-бытовых помещении предусмотрены: помещение персонала, комната администратора, санузлы, комната уборочного инвентаря, помещение для

хранения ламп.

Организация сна и питания в данном объекте не предусмотрено, пребывания детей в прогулочных группах составляет не более 4-х часов.

Туалетные оборудованы санитарно-техническими приборами детей и шкафчиком для полотенец.

Все помещения детского сада оснащены технологическим оборудованием согласно назначению.

Количество сотрудников - 4 человек, режим работы - односменный.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Полигон 1

Жилой дом (секции 1-1÷1-8)

Жилое здание относится к IV классу.

Жилой дом состоит из шести секций 1-1÷1-8.

Секция 1-1 – жилая со встроенными помещениями, угловая, четырнадцатиэтажная, односекционная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 19,6х20,25 м.

Секции 1-2, 1-5, 1-7 - жилые со встроенными помещениями, рядовые, четырнадцатиэтажные, односекционные, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 27,9х16,15 м.

Секции 1-3, 1-4 - жилые со встроенными помещениями, рядовые, шестнадцатиэтажные, односекционные, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 27,9х16,15 м.

Секция 1-6 – жилая со встроенными помещениями, угловая, четырнадцатиэтажная, односекционная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 19,6х20,3 м.

Секция 1-8 – жилая со встроенными помещениями, угловая, четырнадцатиэтажная, односекционная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 16,9х19,95 м.

Высота подвального этажа составляет 2,1 м, высота первого этажа составляет 3,3 м, высота наземных этажей составляет 2,8 м, высота помещений чердака от пола до низа несущих конструкций составляет 1,9 м.

В подвальном этаже расположены: техпомещения для прокладки инженерных сетей, тепловые пункты, насосные, электрощитовые. Из подвального этажа предусмотрены отдельные эвакуационные выходы наружу. Тепловые пункты и насосная расположены под входными группами жилой части.

На первом этаже расположены: встроенные помещения общественного назначения, входные группы жилой части. Из встроенных помещений предусмотрены самостоятельные выходы.

На первом этаже жилого дома в секциях 1-1 и 1-6 расположен Детский сад (Прогулочная группа) для кратковременного пребывания детей.

Со второго этажа и выше расположены квартиры.

Всего 406 квартир, в том числе:

однокомнатных – 26 квартир;

двухкомнатных – 203 квартир;

трехкомнатных – 164 квартир;

четырехкомнатных – 13.

В жилой части предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1 и два лифта грузоподъемностью 1000 кг и 450 кг.

Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

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

Крыша – чердачная. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.

Витражи – алюминиевые с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

цоколь – гранитная плитка;

стены – фасадная штукатурка.

Внутренняя отделка встроенных помещений – черновая.

Внутренняя отделка мест общего пользования, квартир, детского сада:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

стены - известковая побелка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

полы – бетонные, бетонные с окраской эмалью, полиуретановые, керамогранитная плитка, керамическая плитка, ламинат.

Основные показатели жилого дома (секции 1-1÷1-8)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Сек. 1-1	Сек. 1-2	Сек. 1-3	Сек. 1-4	Сек. 1-5	Сек. 1-6	Сек. 1-7	Сек. 1-8	Всего
1	Общая площадь, м² в т.ч.:	4315,61	5125,64	5745,10	5745,10	5125,64	4226,09	5125,64	3904,14	39312,96
	общая площадь квартир	2581,25	3446,15	3970,57	3970,57	3446,15	2532,1	3446,15	2357,82	25750,76
	площадь техподполья, технического этажа и машинных помещений	588,81	698,32	698,32	698,32	698,32	622,03	698,32	572,48	5274,92
	площадь помещений общего назначения	900,69	702,25	797,29	797,29	702,25	836,06	702,25	781,0	6219,08
	площадь встроенных помещений	244,86	278,92	278,92	278,92	278,92	235,9	278,92	192,84	2068,2
2	Строительный объем здания в т.ч.:	12719,43	14804,28	20661,8	20661,8	14804,28	11815,35	14804,28	11500,61	121771,85
	ниже отм. 0,000	758,34	882,64	882,64	882,64	882,64	749,1	882,64	685,67	6606,31
3	Этажность	14	14	16	16	14	14	14	14	14-16
4	Всего квартир в т.ч	52	52	60	60	52	39	52	39	406
	однокомнатных	13	-	-	-	-	-	-	13	26
	двухкомнатных	39	26	30	30	26	26	26	-	203
	трехкомнатных	-	26	30	30	26	13	26	13	164
	четырехкомнатных	-	-	-	-	-	-	-	13	13
5	Общая жилая площадь квартир	1592,72	1986,63	2291,35	2291,35	1986,63	1387,09	1986,63	1440,01	14962,41
6	Площадь застройки здания	414,62	462,76	462,76	461,26	456,83	404,1	460,18	375,21	3497,63

Паркинг (секция 1-9)

Паркинг отдельно стоящий.

Паркинг на 300 машиномест надземный восьмиэтажный, закрытый, прямоугольный в плане, размерами в осях 37,2х47,6 м. Высота этажей составляет 3,0 м.

На первом этаже расположены: помещение хранения автомобилей, помещение охраны с санузлом, насосная АПТ, электрощитовая.

На типовых этажах расположены помещения для хранения автомобилей.

Предусмотрены две лестничные клетки Л1, лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Предусмотрены наклонные междуэтажные перекрытия.

Крыша – совмещенная. Кровля – рулонная. Водосток – внутренний.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Ворота - металлические.

Наружная отделка:

цоколь – гранитная плитка;

стены – фасадная штукатурка.

Внутренняя отделка:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

стены – известковая побелка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

полы – бетонные с окраской эмалью, керамогранитная плитка, керамическая плитка, ламинат.

Основные показатели паркинга (секция 1-9)

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь	га	14050,27
2	в т. ч. площадь паркинга	м²	13639,84
	в т. ч. площадь техпомещений		165,97
	в т. ч. площадь помещений общего назначения		244,46
3	Строительный объем здания	м³	48417,6
4	Этажность		8
5	Машиномест	м/м	300
6	Площадь застройки	м²	1887,12

Полигон 2

Жилой дом (секция 2-1)

Жилое здание относится к IV классу.

Жилой дом односекционный со встроенными помещениями, шестнадцатиэтажный, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 24,25х21,55 м.

Высота подвального этажа составляет 2,1 м, высота первого этажа составляет 4,05 м, высота наземных этажей составляет 2,8 м, высота помещений чердака от пола до низа несущих конструкций составляет 1,9 м.

В подвальном этаже расположены: техпомещения для прокладки инженерных сетей, тепловой пункт, насосная, электрощитовая. Из подвального этажа предусмотрены отдельные эвакуационные выходы наружу. Тепловой пункт и насосная расположены под входной группой жилой части.

На первом этаже расположены: встроенные помещения общественного назначения, входные группы жилой части. Из встроенных помещений предусмотрены самостоятельные выходы.

На втором этаже расположены: входная группа жилой части на эксплуатируемой кровле паркинга, квартиры.

С третьего этажа и выше расположены квартиры.

Всего 90 квартир, в том числе:

однокомнатных – 30 квартир;

двухкомнатных – 46 квартир;

трехкомнатных – 14 квартир.

В жилой части предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1 и два лифта грузоподъемностью 1000 кг и 450 кг.

Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

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

Крыша – чердачная. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.

Витражи – алюминиевые с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

цоколь – гранитная плитка;

стены – фасадная штукатурка.

Внутренняя отделка встроенных помещений – черновая.

Внутренняя отделка мест общего пользования, квартир, детского сада:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

стены - известковая побелка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

полы – бетонные, бетонные с окраской эмалью, полиуретановые, керамогранитная плитка, керамическая плитка, ламинат.

Паркинг (секции 2-2)

Паркинг пристроенный к секции 2-1.

Паркинг на 66 машиномест подземный одноэтажный, закрытый, прямоугольный в плане, размерами в осях 35,1х68,2 м. Высота этажа от пола до низа несущих конструкций составляет 3,8 м.

В паркинге расположены: помещение хранения автомобилей, трансформаторная подстанция

Предусмотрены двухуровневые парковочные системы.

Предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы наружу.

Крыша – совмещенная. Кровля – эксплуатируемая (покрытие - асфальтобетонное, из брусчатки, из резиновой крошки). Водосток – внутренний.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери и ворота - металлические.

Наружная отделка:

стены – фасадная штукатурка.

Внутренняя отделка:

потолок – известковая побелка, клеевая побелка;

стены – известковая побелка, клеевая побелка, светоотражающая окраска;

полы – бетонные с окраской эмалью.

Основные показатели жилого дома секция 2-1 и паркинга секция 2-2

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Сек.2-1	Сек.2-2	Всего
1	Общая площадь, м², в т.ч. общая площадь квартир площадь техподполья, тех. этажа, машинных помещений площадь помещений общего назначения площадь встроенных помещений площадь паркинга	7 309,21 4 868,46 949,02 1106,54 385,19 -	1166,69 - 120,21 - - 1046,48	8475,9 4868,46 1069,54 1106,54 385,19 1046,48
2	Строительный объем здания, м³ в т.ч. ниже отм. 0,000	27129,9 1143,4	9414,4 -	36 544,3 1 143,4
3	Этажность	16	1	1-16
4	Всего квартир, всего в том чиле: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	90 30 46 14	 - 	90 30 46 14
5	Общая жилая площадь квартир, м²	2582,28		2582,28
6	Площадь застройки здания, м²	563,88	1471,0	2034,88
7	Количество парковочных мест, м/м		66	66

6.2.4 Конструктивные решения

Жилой дом (секции 1-1÷1-8)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

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

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С8-30 по ГОСТ 19804-2012 из бетона класса В20, водонепроницаемости W6, морозостойкости F100, на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 520 кН. Расчетная максимальная нагрузка на сваи 490 кН. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверк (секции 1-1, 1-2, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8) – монолитная железобетонная плита высотой 900 мм по - свайному полю. Бетон ростверков принят класса В25 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F200 на сульфатостойком портландцементе. Армирование ростверков выполнено сетками по верхней и нижней граням плиты ростверка. Рабочая арматура сетки верхней зоны принята Ø18А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Рабочая арматура сетки нижней зоны принята Ø20А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные стержни в нижней и верхней зоне стержни Ø14-25А400 с шагом 200 мм приняты согласно расчетами.

Ростверк (секция 1-3, 1-4) – монолитная железобетонная плита высотой 1000 мм по свайному полю. Армирование ростверков выполнено сетками по верхней и нижней граням плиты ростверка. Рабочая арматура сетки верхней зоны принята Ø20А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Рабочая арматура сетки нижней зоны принята Ø22А400 с шагом

200 мм в двух направлениях. Дополнительные стержни в нижней и верхней зоне стержни Ø12-25А400 с шагом 200 мм приняты согласно расчетами.

Под подошвой ростверка предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня толщиной 100 мм пролитого битумом. Все боковые поверхности наружных стен подвала и ростверка, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Стены подвала – железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 водонепроницаемости W6, морозостойкости 200 на сульфатостойком портландцементе. Армирование стен выполнено сетками по граням. Продольная вертикальная арматура сеток принята выполнена – Ø14А400, с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø14А400, поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240, с шагом 400 мм в двух направлениях.

Стены подвала (секции 1-3, 1-4)– железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 водо-непроницаемости W6, морозостойкости 200 на сульфатостойком портландцементе. Армирование стен выполнено сетками по граням. Продольная вертикальная арматура сеток принята выполнена – Ø16А400, с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø14А400, поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240, с шагом 400 мм в двух направлениях.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные (Джм) из бетона класса В25. Армирование диафрагм толщиной 200 мм выполнено продольной вертикальной арматурой –Ø12-16А400 с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А400С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях.

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные (МШл) из бетона класса В25. Армирование стен толщиной 200 мм выполнено продольной вертикальной арматурой – Ø12А400С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А400С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. По примыкающим участкам стен шахты продольные стержни обвязаны хомутами Ø8А240 с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование плиты перекрытия и покрытия по нижней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12А400С с шагом 200 мм в двух направлениях. Армирование плиты перекрытия и покрытия по верхней грани плиты выполнено основной сеткой с продольной арматурой Ø12А400С с шагом 200 мм в двух направлениях. Ппредусмотрено обрамление проемов стержнями Ø16А400. Дополнительные стержни предусмотрены Ø12-16А400 с шагом 200 мм.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø10А400С с шагом 200 мм, шпильки Ø6А240 с ячейками 400х400 мм.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры каркаса блока секции 1-1…1-8 приняты по результатам расчетов и конструктивных требований.

Стеновые заполнения - кладка из газоблоков по марки D 600, В3,5, F35 ГОСТ 21520-89 с конструктивным армированием.

Перегородки - из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 и газоблоков марки D 600, В3,5, F35 с конструктивным армированием.

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

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

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø10А400С с шагом 200 мм, шпильки Ø8А240 с ячейками 400х400 мм.

Паркинг (секция 1-9)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

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

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

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С8-30 по ГОСТ 19804-2012 из бетона класса В20, водонепроницаемости W6, морозостойкости F100, на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 518,4 кН. Расчетная максимальная нагрузка на сваи 506 кН. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверки – монолитные железобетонные столбчатые 1,5х1,5 м, 1,9х1,9 м, 2,4х2,4 м, высотой 1000 мм по свайным кустам и ленточные сечение 600х1100(h) мм при рядовом расположении свай. Бетон ростверков принят класса В25 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование столбчатых ростверков выполнено сетками по нижней и верхней грани плиты ростверка. Рабочая арматура сетки нижней зоны принята Ø22-28А400С, верхней зоны Ø12-18А400С с шагом 200 мм в двух направлениях. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственным каркасом с продольной арматурой в верхней и нижней зонах Ø16-20А400 поперечная арматура принята в виде двух хомутов Ø8А240 с шагом 200 мм.

Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня толщиной 100 мм втрамбованного в грунт. Все боковые поверхности наружных стен ростверк соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Стены подвала – железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 водонепроницаемости W6, морозостойкости 200 на сульфатостойком портландцементе. Армирование стен выполнено сетками по граням. Продольная вертикальная арматура сеток принята выполнена – Ø12А400, с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А400, поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240, с шагом 400 мм в двух направлениях.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные (Джм) из бетона класса В25. Армирование диафрагм толщиной 200 мм выполнено продольной вертикальной арматурой –Ø12А400 с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А400С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях.

Колонны – монолитные железобетонные с сечением 500х500 мм, заармирована с пространственным каркасом с продольных стержней Ø20-25А400 поперечная арматура принята в виде двух хомутов Ø8А240 с шагом 150 мм.

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные (МШЛ) из бетона класса В25. Армирование стен толщиной 250 мм выполнено продольной вертикальной арматурой –

Ø12А400С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А400С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. По примыкающим участкам стен шахты продольные стержни обвязаны хомутами Ø8А240 с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 250 мм выполнены из бетона класса В25.Армирование плиты перекрытия и покрытия по нижней и верхней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12А400С с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные верхние стержни предусмотрены Ø14А400 с шагом 200 мм. Капители в плане приняты над колоннами размерами 1,5х1,5 м, 1,0х1,5 м, 1,5х2,1 м толщиной 250 мм. В нижней зоне капителей установлена сетка из арматуры Ø12 А400С с шагом 200 мм в двух направлениях. Поперечные стержни Ø12 А400 с шагом 100 мм.

Балки перекрытий – балки предусмотрены в осях А-К/1-9 монолитные железобетонные с сечением 400х500 мм, заармирована с пространственным каркасом с продольных стержней Ø20-22А400 поперечная арматура принята в виде двух хомутов Ø8А240 с шагом 200 мм и 100 мм.

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

Стеновые заполнения - кладка из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 с конструктивным армированием.

Перегородки - из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 из цементно-песчаного раствора марки М50.

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

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

Кровля – совмещенная из рулонных материалов.

Жилой дом (секция 2-1)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

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

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

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С10-30 по ГОСТ 19804-2012 из бетона класса В20, водонепроницаемости W6, морозостойкости F100, на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 543,20 кН. Расчетная максимальная нагрузка на сваи 540,6 кН. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверк – монолитная железобетонная плита высотой 1000 мм по свайному полю. Армирование ростверков выполнено сетками по верхней и нижней граням плиты ростверка. Рабочая арматура сетки верхней зоны принята Ø20А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Рабочая арматура сетки нижней зоны принята Ø22А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные стержни верхней зоне стержни Ø16А400 с шагом 200 мм приняты согласно расчетами.

Под подошвой ростверка предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня толщиной 100 мм пролитого битумом. Все боковые поверхности наружных стен подвала и ростверка, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Стены подвала – железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 водонепроницаемости W6, морозостойкости 200 на сульфатостойком портландцементе. Армирование стен выполнено сетками по граням. Сетка из Ø16А400 с ячейками 200х200 мм, поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240, с шагом 400 мм в двух направлениях.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные (Джм) из бетона класса В25. Армирование диафрагм толщиной 200 мм выполнено продольной вертикальной арматурой –Ø12-14А400 с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А400С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях.

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные (МШл) из бетона класса В25. Армирование стен толщиной 200 мм и 250 мм выполнено продольной вертикальной арматурой –Ø12-14А400С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А400С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. По примыкающим участкам стен шахты продольные стержни обвязаны хомутами Ø8А240 с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25.Армирование плиты перекрытия и покрытия по нижней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12А400С с шагом 200 мм в двух направлениях. Армирование плиты перекрытия и покрытия по верхней грани плиты выполнено основной сеткой с продольной арматурой Ø12А400С с шагом 200 мм в двух направлениях. Предусмотрена обрамление проемов стержнями Ø16А400.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø10А400С с шагом 200 мм, шпильки Ø6А240 с ячейками 400х400 мм.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры каркаса блока секции 1-1…1-8 приняты по результатам расчетов и конструктивных требований.

Стеновые заполнения - кладка из газоблоков по марки D 600, В3,5, F35 ГОСТ 21520-89 с конструктивным армированием.

Перегородки - из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 и газоблоков марки D 600, В3,5, F35 с конструктивным армированием.

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

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

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø10А400С с шагом 200 мм, шпильки Ø8А240 с ячейками 400х400 мм.

Паркинг (секция 2-2)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

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

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

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С8-30 по ГОСТ 19804-2012 из бетона класса В20, водонепроницаемости W6, морозостойкости F100, на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 520 кН. Расчетная максимальная нагрузка на сваи 430 кН. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверки – монолитные железобетонные столбчатые с размерами 1,5х1,5 м, высотой 600 мм по свайным кустам и ленточные с сечением 600х600(h) мм при рядовом расположении свай. Бетон ростверков принят класса В25 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование столбчатых ростверков выполнено сетками по нижней и верхней грани плиты ростверка. Рабочая арматура принята из стержней Ø14-22А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственным каркасом с продольной арматурой в верхней и нижней зонах Ø22А400, поперечная арматура принята в виде двух хомутов Ø8А240 с шагом 200 мм.

Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня толщиной 100 мм втрамбованного в грунт. Все боковые поверхности наружных стен ростверк соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Монолитные стены – железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 водонепроницаемости W6, морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование стен выполнено сетками по граням. Продольная вертикальная арматура сеток принята выполнена – Ø14А400, с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø14А400, поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240, с шагом 400 мм в двух направлениях.

Колонны – монолитные железобетонные с сечением 500х500 мм, заармирована с пространственным каркасом с продольных стержней Ø25-28А400 поперечная арматура принята в виде хомутов Ø8А240 с шагом 150 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 300 мм выполнены из бетона класса В25.Армирование плиты перекрытия по нижней и верхней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12-16А400С с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные верхние и нижние стержни предусмотрены Ø12-16А400 с шагом 200 мм по расчетам. Поперечные стержни Ø8А240 с шагом 100 мм предусмотрены и приопорных участках. По оси колонн предусмотрены пространственные каркасы из продольных стержней Ø18А400 поперечная арматура принята в виде двух хомутов Ø8А240 с шагом 200 мм.

Пандусы - монолитные железобетонные толщиной 300 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование плиты пандуса предусмотрена по нижней и верхней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12-18А400С с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные верхние и нижние стержни предусмотрены Ø12-16А400 с шагом 200 мм по расчетам.

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

Стеновые заполнения - кладка из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 с конструктивным армированием.

Перегородки - из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 из цементно-песчаного раствора марки М50.

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

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

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø10А400С с шагом 200 мм, шпильки Ø8А240 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

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

В данном заключении наружные инженерные сети не рассматривались, согласно письму заказчика от 11 ноября 2019 года № 22 и заданию на проектирование, будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 03 сентября 2019 года № 4301-11 на присоединение к тепловым сетям. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты, расположенные в подвальной части жилых блоков под входными группами жилой части.

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

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

Жилой дом (секции 1-1÷1-8)

Отопление

Система отопления помещений жилой части секций 1-1÷1-8 предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла. Система отопления жилой части предусмотрена в две зоны.

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

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

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

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

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

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

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

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

Вентиляция

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

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

Рабочим проектом в секциях предусмотрена противодымная приточная и вытяжная вентиляция.

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

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

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

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

Жилой дом (секция 2-1)

Отопление

Система отопления помещений жилой части секций 2-1÷2-5 блока 2 предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла. Система отопления жилой части предусмотрена в две зоны.

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

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

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

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

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

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

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

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

Вентиляция

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

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

Рабочим проектом в секциях предусмотрена противодымная приточная и вытяжная вентиляция.

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

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

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

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

Паркинг (секции 1-9). Паркинг (секции 2-2)

Отопление

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

Вентиляция

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

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

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

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

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

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим ГКП «Астана Су Арнасы» от 05 сентября 2019 года № 3-6/1707 на водоснабжение и канализацию и техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 03 сентября 2019 года № 1198-қж на ливневую канализацию.

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, 1 – резервный). Для напора в системах противопожарного водопровода жилых секций предусмотрена многонасосная установка, состоящая из двух насосов (1 – рабочий насос, 1 – резервный). Насосные в жилых блоках расположены в подвальной части жилых блоков под входными группами жилой части.

Жилой дом (секции 1-1÷1-8)

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

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

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

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

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

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

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

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

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

Трубопроводы системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

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

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

Для встроенных помещений жилых секций предусмотрен отдельный учет горячей воды.

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

Канализация хозяйственно-бытовая

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

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

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

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

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

Внутренний водосток

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

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

<u>Жилой дом (секция 2-1)</u>

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

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

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

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

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

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

Рабочим проектом в жилых блоках предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды на пожаротушение жилой части - 2 струи по 2,6 л/сек, встроенных помещений – 1 струя по 2,6 л/с.

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

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

Трубопроводы системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

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 (секции 1-9). Паркинг (секции 2-2)

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 2689-2014.

Внутренний водосток

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

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

Производственная канализация

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

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

Электроснабжение

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки

ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, в техподпольях.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается 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 устанавливаются электронные приборы учета на вводах.

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

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

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 нагревательным кабелем. Система обогрева поставляется комплектно со шкафом обогрева.

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. К установке приняты светодиодные светильники, компактные светильники с люминесцентными лампами. Нормы освещенности взяты согласно СП РК2.04-104-

2012. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

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

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 50А и ток утечки 300 мА, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16, 20 А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

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

Расчетная мощность:

ВРУ секция 1-1 – 174,72 кВт;
ВРУ секция 1-2– 162,1 кВт;
ВРУ секция 1-3 – 178,82 кВт;
ВРУ секция 1-4 – 178,82 кВт;
ВРУ секция 1-5 – 162,1 кВт;
ВРУ секция 1-6 – 159,15 кВт;
ВРУ секция 1-7– 162,1 кВт;
ВРУ секция 1-7 -137,13 кВт;
ВРУ секция 2-1 – 238,52 кВт.

Встроенные помещения

Электроснабжение коммерческих помещений предусмотрено ВРУ, запитанного от трансформаторной подстанции и установленных в электрощитовых в секциях жилых блоков.

К установке приняты модульные щиты с установкой на вводной линии прибора учета. Электроснабжение модульных щитов кабелем марки ВВГнг.

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

Групповая сеть офисов выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Для освещения офисов рабочим проектом предусмотрена система рабочего освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Розеточные группы выполнены самостоятельными линиями, запитанными от дифференциальных автоматических выключателей модульных офисных щитков.

Расчетная мощность:

ВРУ секция 1-1 – 15,9 кВт;
ВРУ секция 1-2– 70,22 кВт;
ВРУ секция 1-4 – 70,22 кВт;

ВРУ секция 1-5 – 70,22 кВт;
ВРУ секция 1-6 – 15,9 кВт;
ВРУ секция 1-7– 35,1 кВт;
ВРУ секция 1-7 - 21,3 кВт;
ВРУ секция 2-1 – 49,42 кВт.

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

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.

Основными потребителями электроэнергии являются насосное оборудование, 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.

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

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

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от контакта релейного блока, расположенного в шкафу пожарной автоматики, в питающие вентиляционные установки. 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.

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. Световые указатели выхода и направления движения установлены в соответствии СП РК 3.03-105-2014.

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:
секция 1-9 – 142,5 кВт;
секция 2-2 – 64,16 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 выбраны настенные светодиодные прожекторы мощностью 70 Вт.

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.

Защитные мероприятия

Заземление

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

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

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни 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 Ø16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Системы связи сигнализации

Жилые дома (секции 1-1÷1-8 и секция 2-1)

Телефонизация

Телефонизация жилых секций многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 11 сентября 2019 года №764.

Проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля через оптические шкафы ШРПО расположенные в тех помещении секции 1-4 и секции 2-1.

Распределительная сеть выполнена для квартир каждой секции от ШРПО кабелем стандарта G.652 нужной емкости в трубах ПВХ Ø32 мм, до этажных оптических распределительных коробок, по стоякам в трубах ПВХ Ø32 мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных терминалов одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 4х2х0,5 Cat 5e.

Медный и оптический кабель абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø 20 мм и Ø 16 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

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

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

Телевидение

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

Абонентская разводка выполнена кабелем UTP 5e скрыто в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

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

Домофонная связь

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

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

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем КСПВ 2х0,5. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем КСПВ 10х0,5 и КСПВ 14х0,5. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

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

Диспетчеризация лифтов

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

Видеонаблюдение

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

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой и в холле на 1-ом этаже. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны через коммутатор, который установлен в каждой жилой секции и далее видеосигнал поступает в помещении дежурного в секции 1-4 и 2-1 на мониторы для просмотра событий. Для хранения информации предусмотрены жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер в жилых секциях до соответствующих видеорегистраторов выполнены кабелем UTP 5е 4х2х0,5, а далее волоконно-оптическим кабелем. Распределительные сети видеонаблюдения проложены по паркингу в кабельных лотках, во входных тамбурах и лифтовых холлах - в ПВХ-трубах Ø16 мм в бороздах стен.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

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

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленной в электрощитовой каждой секции с выводом дублирующего сигнала в помещения дежурного секции 1-4 и 2-1. 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 2х2х0,35, сети питания КПСнг(А)-FRLS 1х2х1.0 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 жилых секциях многоквартирного жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят первый.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей.

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

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

Автоматизация инженерных систем

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

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

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

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения дежурного секции 1-4 и секции2-1, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Встроенные помещения жилых секций

Телефонизация

Телефонизация в встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 11 сентября 2019 года № 764.

Рабочим проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля через оптические шкафы ШРПО расположенные в тех помещении секции 1-4 и секции 2-1.

В шкафах ОРШ для встроенных помещений общественного назначения выполнено сплиттирование 1:32. Сплиттера проконнектиризированы коннекторами типа SC/APC. Распределительная сеть выполнена от ОРШ до оптических коробок кабелем стандарта G.657 нужной емкости в трубах Ø32 мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до внутрикабинетных терминалов в встроенных помещений одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 2х2х0,5 категории 5.

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

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

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

Автоматическая пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация и связь в встроенных помещениях, расположенных на первых этажах жилых секций многоквартирного жилого комплекса будет выполнена за счет средств владельца помещения согласно п.7 задания на проектирование от 2 октября 2019 года.

Встроенные помещения жилых секций 1-1 и 1-6

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях для кратковременного присмотра детей многоквартирного жилого комплекса, расположенных на первых этажах в жилых секциях 1-1 и 1-6, с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в электрощитовой с дублированием сигнала в помещение дежурного секции 1-4. Прибор АПС циклически опрашивает подключенные пожарные извещатели, следит 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 и системы оповещения, выполненной по первому типу.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,35 и проложены в трубах.

Оповещение о пожаре

В помещениях для кратковременного присмотра детей светозвуковые оповещатели установлены в административных и служебных помещениях над входами.

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 оповещенияи 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 1х2х0,75.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны в секции1-1 и 1.6 для кратковременного присмотра детей предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения-помещение администратора.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения, во входных тамбурах, игровых и коридорах. Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении администратора. Изображения с видеокамер просматриваются на мониторе, который установлен в помещении администратора для принятия оперативных мер.

Сигнальные и питающие линии видеокамер выполнены кабелем UTP категории 5е мм и проложены скрыто во входных тамбурах и по стенам в ПВХ трубах Ø20 мм.

Паркинги (секции 1-9 и 2-2)

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркингах секции 1-9 и 2-2 многоквартирного жилого комплекса предусмотрена от оптической муфты до оптической распределительной коробки, далее до телефонной розетки, расположенной в помещении охраны каждой секции.

В проекте предусмотрена оперативная телефонная связь на базе интерфона с двумя трубками, предназначенного для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ в каждом паркинге.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в паркингах секции 1-9 и 2-2 и помещений 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 интерфейса КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,5 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 паркингах секции 1-9 и 2-2 многоквартирного жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят третий.

Оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых и речевых оповещателей.

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

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

Сети оповещения выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75 и проложены в трубах.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами автоматического пожаротушения, противодымной защиты и дистанционного управления пожарными насосами предусмотрена система автоматизации в паркингах секции 1-9 и 2-2 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 комадными 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 дымоудаленя 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.

Контроль окиси углерода

Система противогазовой защиты предназначена для контроля уровня загазованности и оповещения персонала о превышении предельно допустимой концентрации газа в паркингах секции 1-9 и 2-2 многоквартирного жилого комплекса.

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны каждого паркинга.

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

Контроль доступа

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинги секции 1-9 и 2-2 многоквартирного жилого комплекса предусмотрены автоматические ворота, входы с секций жилых блоков в паркинг и ограничен домофонными системами контроля доступа. Управление въездными воротами предусмотрено от пультов и кнопок управления, установленных в помещении дежурных, выезд из паркинга осуществляется автоматически от брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот и выдается при покупке машиноместа в соответствующем паркинге.

6.3 Энергоэффективность

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

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

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

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

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

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

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

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

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

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

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

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

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

В жилых секциях в жилой части предусмотрена незадымляемая лестничная клетка Н1.

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) и на лоджии, оборудованные наружной лестницей, по этажно соединяющей лоджии.

В жилых секциях предусмотрено дымоудаление, внутреннее пожаротушение от пожарных кранов.

Во встроенных помещениях предусмотрены: автоматическая пожарная сигнализация, оповещение о пожаре в секциях 1-1 и 1-6.

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

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (раздел «ОВОС») разработан ИП «Табигат».

Общее количество источников выбросов на период строительства 13, из них 4 организованных и 9 неорганизованных, в том числе: дизельный компрессор (ист. № 0001), битумный котел (ист. № 0002), дизель молот, сваебойный агрегат (ист. № 0003), заправка автотранспортных средств (ист. № 0004), разгрузка инертных материалов (ист. № 6001), земляные работы (ист. № 6002), сварочные и медницкие работы (ист. № 6003), сварка

полиэтиленовых труб (ист. № 6004), строительная техника и автотранспорт (ист. № 6005), покрасочные работы (ист. № 6006), гидроизоляционные работы (ист. № 6007), работа камнерезных и металлообрабатывающих станков (ист. № 6008), деревообработка (ист. № 6009).

На период эксплуатации проектируемого объекта имеется 21 источников выбросов, из них 6 организованных и 15 неорганизованных, в том числе: вентиляционные выбросы от автопаркинга (ист. №№ 0001 - 0006), въезд/выезд из паркинга (ист. № 6001 - 6004), открытые автостоянки (ист. № 6005 - 6015).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не подлежат нормированию (п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан).

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показали, что с учетом фоновых концентрации на границе ближайшей жилой зоны превышении ПДК не наблюдается. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с учетом существующих фоновых концентрации загрязняющих веществ по городу Нур-Султан (справка РГП на ПХВ «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 8 июня 2020 года № 13-09/1905).

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (сентябрь 2022 года – июль 2024 года)

Таблица 5

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0,173270511	0,213902176
Азот (II) оксид	0,028158836	0,0347641286
Углерод	0,012061966	0,0114000163
Сера диоксид	0,019095144	0,017100382
Сероводород	0,000001954	0,0000932
Углерод оксид	0,124350956	0,11401097
Бенз/а/пирен	0,000000224	0,000000209
Формальдегид	0,002583333	0,00228
Углеводороды предельные C_{12-19}	3,195804	0,1455318
Алюминий оксид	0,00000938	0,000001302
Железо (II, III) оксиды	0,08506	0,7137
Марганец и его соединения	0,01412	0,1045
Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид)	0,0000148	0,00000639
Свинец и его неорганические соединения	0,0000269	0,00001163
Кальций дигидроксид	0,0386	0,0003046
Диметилбензол	1,0211	0,230482
Винилбензол	0,00508	0,0000036
Метилбензол	1,29367	0,1186187
Хлорэтилен	0,000000154	0,000004368
Бутан-1-ол	0,58132	0,44788
Этанол	0,62766	0,09196
2-Этоксиэтанол	0,14742	0,036973
Бутилацетат	0,523844	0,095391296
Этилацетат	0,00666	0,001556
Пропан-2-он	0,78198	0,03370641

Бензин	1,65	3,24633
Сольвент нафта	0,589	1,07315
Уайт-спирит	1,05168	0,4807454
Взвешенные частицы	1,21301	1,2936152
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,54862	0,979456
Пыль абразивная	0,0246	0,1065916
Пыль древесная	0,56	0,312
Всего:	14,318802158	9,9060703779

Участок строительства располагается в пределах водоохранной зоны реки Сарыбулак. Рабочий проект согласован РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (письмо № KZ70VRC00008019 от 28 июля 2020 года).

Пункт мойки колес в период строительства работает по водооборотной схеме, осадок после мойки колес удаляется по договору со специализированной организацией.

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.

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

Таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	162,069316	0	162,069316
в т.ч. отходов производства	122,82438	0	122,82438
отходов потребления	39,24493	0	39,24493
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	1,473065002	0	1,473065002
Промасленная ветошь (AC030)	0,211826127	0	0,211826127
Осадок пункта мойки колес (AE 020)	0,5913	0	0,5913
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	39,24493	0	39,24493
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,548194662	0	0,548194662
Строительный мусор (GG170)	120,0	0	120,0
Период эксплуатации			
Всего	707,9495	0	707,9495
в т.ч. отходов производства	0,09156	0	0,09156
отходов потребления	707,85792	0	707,85792
Зеленый уровень опасности			

Отработанные светодиодные лампы (GC020)	0,09156	0	0,09156
Твердые бытовые отходы (GO060)	707,85792	0	707,85792

До начала строительных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы с участка намечаемого строительства для дальнейшего использования при благоустройстве территории.

Согласно акту обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 18 февраля 2020 года, на земельном участке под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают. В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 21 июля 2020 года № 205-06-10/1940).

С целью учета общественного мнения и в соответствии со ст. 57, 57-2 Экологического кодекса Республики Казахстан, Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п, проведены общественные слушания в форме открытых собраний в г.Нур-Султан (протокол общественных слушаний от 21 сентября 2020 года).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон высотой 1,5 м. Площадка для сбора ТБО с металлическими контейнерами предусмотрена на санитарном расстоянии не менее 25 метров до жилых блоков, детской площадки и гимнастической площадки. Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров – тротуарной плиткой, установкой малых архитектурных форм. Предусмотрено озеленение свободной от застройки и покрытия территории посадкой деревьев и кустарников, посев газона.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестница и лифты пассажирские, шахты которых не примыкают к жилым комнатам квартир. На первых этажах жилых блоков располагаются встроенные помещения, имеющие самостоятельные изолированные входные группы. Рабочим проектом при входе в подъезды и на лестничные клетки предусмотрены напольные покрытия с нескользящим покрытием, без перепадов. В жилых-секций 1-1 и 1-6 на первом этаже предусмотрены помещения для кратковременного пребывания детей с изолированными входами от жилья. Предусмотрена раздевалка, групповая на 15 мест, туалетная, комната персонала, буфетная, комната администрации, помещение уборочного инвентаря, санузлы для персонала. В групповых столы и стулья установлены по числу детей. В раздевальнях установлены шкафы для верхней одежды и обуви детей, шкафы подсушки при раздевальнях предназначены для подсушки одежды. В туалетах предусмотрены детские унитазы, умывальные раковины, со средствами для мытья рук, навесные вешалки с индивидуальными ячейками для детских полотенец, душевой поддон,шкаф хозяйственный. В помещениях с влажным режимом работы (санитарные узлы, помещение уборочного инвентаря) стены облицованы керамической плиткой на высоту 1,5 м. Радиаторы системы отопления предусмотрены в нишах под окнами и закрытыми решеткой. Для контроля за температурой воздуха в групповых помещениях, раздевалках предусмотрены термометры. Для хранения неисправных, ртутьсодержащих (светодиодные, люминесцентные, энергосберегающие) ламп

предусмотрено отдельное помещение. На окнах, фрамугах, открываемые для проветривания, предусмотрена установка москитных сеток. Для организации дошкольного воспитания и образования в жилом здании предусмотрено: устройство автономных входов; разработаны мероприятия по звукоизоляции вышерасположенных жилых помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности. Для отделки помещений зданий предусмотрено использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность

Внутренняя температура в помещениях принята согласно требованиям Приложения санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29: в жилых комнатах $+20^0$С, в жилых комнатах (угловых)$+22^0$С, на кухнях $+18^0$С, в ванных комнатах $+25^0$С.

Вентиляция жилых и встроенных помещений запроектирована общеобменная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы санузлов, ванных и кухонь квартир. Приток жилых помещений неорганизованный через открываемые окна.

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от наружных городских сетей водопровода. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте. Канализация. Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации.

Результаты выполненных расчетов показывают, что жилые помещения квартир МЖК обеспечиваются инсоляцией не менее 2,5 часов в день. Размер жилой площади на 1-го человека предусмотрено не менее 15 м^2.

Паркинг на 300 машиномест отдельно стоящий. Вентиляция в паркинге предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон поровну. В паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО. Вытяжные вентиляторы установлены в вентиляционной камере, с выбросом воздуха выше кровли крыши жилых блоков. Для снижения шума от отопительно-вентиляционных установок предусмотрена установка шумоглушителей, присоединение воздуховодов на гибких вставках

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Согласно таблицы 1 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237, санитарный разрыв для отдельно стоящего паркинга на 300 машиномест принят - 35,0 м (фактическое расстояние от отдельностоящего паркинга дл жилых блоков - 37,5 м). Для гостевых автостоянок санитарный разрыв не устанавливается. Для открытых автостоянок на 8, 9, 4, 4, 6, 9 машиномест, санитарный разрыв – 10 м соблюдается (фактическое расстояние до ближайшего жилого блока - 13,0 м), для открытых автостоянок на 12, 15, 14, 12, 12 машиномест санитарный разрыв - 15,0 м соблюдается(фактическое расстояние до ближайшего жилого блока - 18,0 м). Расстояние от въезда/выезда паркинга на 66 машиномест принято по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов – 14,0 м (фактическое расстояние до существующего жилого дома - 23,0 м, до жилого блока - 14,0 м, до детской площадки – 15,6 м). Вентиляционные шахты от паркинга на 66 машиномест выходит на кровлю, санитарный разрыв 15,0 м (фактическое расстояние до ближашего жилого блока - 41,5 м, до детской площадки - 17,0 м.

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство комплекса подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта, превышений допустимых уровней гамма фона и радона не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.7 Организация строительства

Строительное водопонижение

В данном разделе, все гидрогеологические расчеты по отводу воды выполнены для максимального уровня грунтовых вод. При других гидрогеологических показателях, заказчику следует откорректировать объёмы работ.

Проектом предусмотрена открытый водоотлив путем откачки протекающей воды непосредственно из стен и дна котлованов по линейным дренажным канавам предусмотренных по контуру строительных котлован. Водосборные канавы выполнены шириной по дну 0,5 и глубиной 0,2 – 0,5 м с с уклоном 0,005 м в сторону водосборных приямков (зумпф). Размеры приямка не менее 1х1 м. Коэффициент фильтрации для грунтов (суглинка) до глубины 3,70 м - К, м/сут – 1,50. Расчетный максимальный расход воды 524,6 м^3/сут. Откачка воды осуществляется насосами ГНОМ6-10д с мощностью не менее 10 кВт. При производстве работ для сброса воды в существующую сеть предусмотрены водосборный колодец с пескоуловителем. Электроснабжение насосов ГНОМ предусмотрена с помощью дизельного генератора мощностью не менее 10 кВт.

Сброс воды при производстве водопонизительных работ производится в сети городской ливневой канализации согласно технических условий (ТУ 232 от 22.07.2020 г.) выданных для отведение грунтовых вод на период строительства.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть II» и составляет 23 месяца.

Начало строительных работ – сентябрь 2022 года, согласно письма заказчика от 30 июля 2020 года № 507-06-07/5538.

Заделы по годам строительства: 2022 год – 20,7%, 2023 год - 59,5%, 2024 год - 19,8%.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуски 1 - 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1 - 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 2);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019 изменения и дополнения 1-19;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (2020 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложенными прайс-листами, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства г. Нурсултан» от 7 декабря 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной стоимости строительства на 2021 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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 «Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц С630 и С187 (проектные наименования) в г. Нур-Султан» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Секция 1-8. В подвальном этаже выполнена связь с секцией 1-7.
2. Секции 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-7. Обосновано количество выходов из тепловых пунктов (п.5.3.15 СП РК 4.02-108-2014).
3. Жилые секции. В наружных стенах подвалов, не имеющих вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи (п.119 СН РК 3.02-01-2018).
4. Секции 1-1, 1-6, 2-1. Глубина воздушной зоны лестничной клетки Н1 выполнена не более 1,2 м, в соответствие требованиям (п. 6.4.9, 6.4.10, 6.4.11 СНиП РК 2.02-05-2009*, п.6.4.8, 6.4.9 СП РК 2.02-101-2014). Перед воздушной зоной предусмотрены тамбуры.
5. Секции 1-1, 1-6. Выполнен выход на кровлю из незадымляемой лестничной клетки Н1 непосредственно наружу (приложение 1, глава 9, п.72 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный ПП РК от 23 июня 2017 года № 439; п.6.4.9 СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений). Исключена связь Н1 с помещениями на отметке 42,000.
6. Секции 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-7, 2-1. Выполнен выход на первом этаже из лестничной клетки Н-1 непосредственно наружу (п.4.2.23 3.02-101-2012 с изм. от 21.04.2020 г.).
7. Секции 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-7, 1-8, 2-1. Выполнен выход на кровлю из незадымляемой лестничной клетки Н1 непосредственно наружу (приложение 1, глава 9, п.72 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный ПП РК от 23 июня 2017 года № 439; п.6.4.9 СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений).
8. Жилые секции. Узлы примыкания оконных блоков со штукатуркой. Оконный блок устанавлен с наружного краю кладки, а не по середине, во избежание промерзания откосов и подоконной части (ГОСТ 30971-2012 Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам).

Конструктивные решения

9. Уточнена морозостойкость сваи и железобетонных конструкций.
10. Исключен отмененный стандарт СТ РК 939-92 с заменой на действующую стандарт на сваи по ГОСТ 19804-2012. Лист 2, КЖ. Свайное поле.
11. Лист 14, АР. В разделе АР добавлен стандарт на газобетонные блоки ГОСТ 21520-89 используемые для стеновых заполнений.

12. Откорректирована книга расчетов, исправлены опечатки, Нагрузки от перегородок приняты линейными, в соответствии с кладочными планами. В отчет добавлены схемы нагрузок от перегородок. Проверка прогибов выполнена в нелинейной постановке, с понижением модуля упругости бетона для плит.

13. Для диафрагм жесткости нижних этажей увеличены вертикальное армирование согласно расчетами.

14. Расчетные материалы. Паркинг. Нагрузка от пожарной машины принята 30кПа, вид изменен. Каркас пересчитан с учетом особых нагрузок.

15. Лист 35, КЖ. Секция 1-1. Приведены сечения по плитам П2 и П3 с указанием толщины плит и защитных слоев стержней.

Строительное водопонижение

16. Откорректированы гидрогеологические расчеты с уточненными значениями коэффициента фильтрации грунтов.

17. Материалы инженерно-геологических изысканий (ИГИ). По техническому отчету добавлены уточненные коэффициенты фильтрации грунта.

Отопление и вентиляция

18. Показан ввод тепла, выполнена размерная привязка ввода тепла к координационным осям, жилые секции, где размещены тепловые пункты. Показан ввод тепла на плансхеме.

19. Исключено разделение систем отопления на 2 зоны в 14-ти этажных жилых секциях.

20. Предусмотрена вентиляция во встроенных помещениях, жилые секции 1-1-1-8.

21. Показана вытяжка из кухонь и санузлов на планах вентиляции в жилых секциях 1-1, 1-2.

22. Предусмотрены огнезадерживающие клапана в системах приточной вентиляции паркинга (секция 1-9), приняты огнезадерживающие клапана с электроприводом согласно Технического регламента.

23. Уточнено и увязано количество машиномест с разделом АР.

24. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

25. Выполнена принципиальная схема обвязки насосных установок.

26. Выполнена схема магистральных трубопроводов, проложенных от насосной и до жилых секций.

27. 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.

28. Предусмотрен в паркинге (секция 2-2) отвод дождевых и талых вод с кровли.

29. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электрооборудование и электроосвещение

Паркинг 1-9

30. ЭМ-5. На розеточных группах предусмотрено УЗО , согласно СН РК 4.04-106-2013. Внесены коррективы в спецификацию.

31. ЭМ-19÷26. Указана нормативная освещенность паркинга.

Паркинг секция 2-2

32. ЭМ-2. Предусмотрена защита кабелей 1М и 2М.

33. ЭМ-3. Исключено УЗО с розеток пожарных механизмов.

Системы связи сигнализации

34. Представлены проектные решения согласно нормативным документам для помещений кратковременного присмотра детей.

Оценка воздействия на окружающую среду

35. Представлен откорректированный раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

36. Представлены утвержденные заказчиком намечаемой деятельности исходные данные, принятые для расчета объемов эмиссии в окружающую среду.

37. Представлено откорректированное Заявление об экологических последствиях.

38. Представлена обновленная заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

39. Представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояния до близлежащих жилых домов и общественных зданий (подпункта 4 пункта 9 главы 2, пункта 44 главы 3 СП от 20 марта 2015 года № 237).

40. Указано расстояние от границ существующей АЗС до проектируемого отдельностоящего паркинга -70,0м, до жилой блок-секций 1-1 – 106,2м. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Автозаправочная станция с комплексом автосервиса и оптово-розничной торговли,южнее пр.Н.Тлендиева (район гаражного кооператива «Достык») от 28 июля 2014 года № 08/937, выданное ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г.Астана» с установленной санитарно-защитной зоны - 50м.

41. В проектных материалах представлены сведения: что территория многоквартирного жилого комплекса не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (п. 55 СП № 237 от 20.марта 2015 года).

42. Устранено разночтение по паркингу в разделе ГП и в разделе ОВОС-отдельностоящий паркинг.

43. В разделе представлены сведения по отдельностоящему паркингу, указано количество машиномест, установлен санитарный разрыв от жилого комплекса (таблицы 1 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

44. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое от въездов-выездов и от вентиляционных шахт паркинга на 66 машиномест до территории общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций, жилых домов, жилых помещений, площадок отдыха, детской игровой площадки и занятий спортом (п.п 6 таблица 1 приложения 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237.

45. Предусмотрено расстояние от въездов-выездов паркинга и от вентиляционных шахт до территории общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций, жилого дома и площадок отдыха и других, которое принимается по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ и физического воздействия. (п.п 6 таблица 1 приложения 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237).

46. Представлены расчеты эквивалентного уровня шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки в соответствии пункта 32 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Раздел ГП

47. Проектируемый отдельностоящей паркинг предусмотрен на 300 машиномест, санитарный разрыв – 35,0м до жилых блоков (фактическое расстояние от отдельностоящего паркинга дл жилых блоков -37,5м) (таблицы 1 приложения 2, к СП от 20 марта 2015 года №237).

48. Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 12 февраля 2020 года № ЗТ-Б-260 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства (п.6 главы 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40).

49. Представлены протоколы измерений уровней радиационного фона и радона на территории отведенного участка строительства в соответствии пункта 2 статьи 11 Закона РК от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».

50. Предусмотрено расстояние от контейнерной площадки для сбора ТБО не ближе 25 метров до жилых и общественных зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом (пункт 56 параграф 1 главы 3 Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187).

51. Представлены расчеты продолжительности инсоляции на территориях детских игровых площадок и игровых устройств спортивных площадок жилых домов (п.5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29

52. Предусмотрен санитарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома, согласно таблице 1 приложение 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237.

Раздел ОВ

53. Представлена таблица расчета параметров температуры воздуха в жилых помещениях согласно пункта 31 приложение «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Секции 1-1, 1-6

54. Представлено сведение по организации питания и сна в детском саду кратковременного пребывания (СП от 17 августа 2017 года № 615)

55. Для отделки помещений зданий предусмотрено использование строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность (п.19 СП от 17 августа 2017 года № 615).

56. В помещениях с влажным режимом работы предусмотрена отделка стен керамической плиткой на высоту 1,5 м (п.20, 21 СП от 17 августа 2017 года № 615).

57. Предусмотрено расположение радиаторов системы отопления в нишах под окнами и закрыть решетками, на окнах и осветительных приборах предусмотрены заградительные устройства (п.22 СП от 17 августа 2017 года № 615).

58. Предусмотрены мероприятия по снижению шума с целью улучшение санитарно-гигиенических условий жизнедеятельности жильцов при работе детского сада (п.25 СП от 17 августа 2017 года № 615).

59. Предусмотрено недоступное для детей, отдельное помещение для хранения неисправных, ртутьсодержащих (светодиодные, люминесцентные, энергосберегающие) лампы (п.50 СП от 17 августа 2017 года № 615).

60. Предусмотрена конструкция окон с возможностью проветривания помещений, предназначенных для пребывания детей, в любое время года. Остекление окон предусмотрено выполнить из цельного стеклополотна (п.55 СП от 17 августа 2017 года № 615).

61. Предусмотрены термометры в группповых помещениях согласно требованиям .п.58 СП от 17 августа 2017 года № 615.

62. Предусмотрены установки москитных сеток на окнах, форточках, фрамугах открываемых для проветривания (п.61 СП от 17 августа 2017 года № 615).

63. В туалетах предусмотрены детские унитазы, умывальные раковины, со средствами для мытья рук, навесные вешалки с индивидуальными ячейками для детских полотенец, поддоны, хозяйственные шкафы (п.64 СП от 17 августа 2017 года № 615)

64. Предусмотрена маркировка и размеры мебели согласно п.80 таблицы 1,2 приложение 5 СП от 17 августа 2017 года № 615

65. На придомовой территории для организации прогулок предусмотрена игровая площадка с ограждением (п. п 9,10 п. 138 глава 10 СП от 17 августа 2017 года №615)

66. При размещении встроенных помещений, учтены требования пункта 17 СП от 26 октября 2018 года No ҚР ДСМ-29.

67. Предусмотрена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт лифтов, расположенных смежно с нежилыми комнатами согласно требованиям пункта 15 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

68. Представлены расчеты продолжительности инсоляции в жилых квартирах (п.5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

Секция 1-2, 1-3, 1-4,1-5, 1-7, 1-8, 2-1

69. При размещении встроенных помещений коммерческого назначения, учтены требования пункта 17 СП от 26 октября 2018 года No ҚР ДСМ-29.

70. Представлены расчеты продолжительности инсоляции в жилых квартирах (п.5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

71. Предусмотрен размер жилой площади на одного человека согласно п.6 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

72. Предусмотрена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт лифтов, расположенных смежно с нежилыми комнатами согласно требованиям пункта 15 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29

73. Предусмотрено естественное освещение во встроенном помещение (секция 1-8)

74. Над помещением насосной предусмотрено подсобное помещение.

Раздел ПОС

75. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусмотрена защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях (п.39 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

76. При проведении штукатурных и малярных работ предусмотрены соблюдения требования пункта 64 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Раздел водопонижение

77. Указано место сброса грунтовых вод в ливневую сеть канализации (п.146 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

Сметная документация

78. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

79. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; 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; 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; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных Приказом МЗ РК от 17 августа 2017 года № 615; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 26 июня 2019 года №ҚР ДСМ-97; 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.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка, всего в том числе: полигон 1 полигон 2	га	2,4643 1,8609 0,6034	2,4643 1,8609 0,6034
2	Площадь застройки комплекса, всего в том числе: полигон 1 полигон 2	м²	7 569,38 5 487,56 2 081,82	7 569,38 5 487,56 2 081,82
3	Этажность комплекса	эт.		

	жилые дома паркинги		14-16, 16 8, 1	14-16, 16 8, 1
4	Общая площадь полигон 1, всего в том числе: жилой дом паркинг	м²	53 363,23 39 312,96 14 050,27	53 363,23 39 312,96 14 050,27
5	Общая площадь полигон 2, всего в том числе: жилой дом паркинг	м²	8 475,90 7 309,21 1 166,69	8 475,90 7 309,21 1 166,69
6	Общая площадь встроенных помещений, всего в том числе: полигон 1 полигон 2	м²	2 453,39 2 068,20 385,19	2 453,39 2 068,20 385,19
7	Общая площадь квартир, всего в том числе: полигон 1 полигон 2	м²	30 619,22 25 750,76 4 868,46	30 619,22 25 750,76 4 868,46
8	Количество квартир, всего в том числе: полигон 1 полигон 2	кв.	496 406 90	496 406 90
9	Количество машиномест в паркингах, всего в том числе: полигон 1 полигон 2	м/м	366 300 66	366 300 66
10	Строительный объем полигон 1, всего в том числе: жилой дом паркинг	м³	170 189,45 121 771,85 48 417,60	170 189,45 121 771,85 48 417,60
11	Строительный объем полигон 2, всего в том числе: жилой дом паркинг	м³	36 544,30 27 129,9 9 414,4	36 544,30 27 129,9 9 414,4
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 г., 2022-2024 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	15175,179 12582,679 359,543 2232,957	11196,136 9168,703 319,503 1707,930
14	Из них: 2020 г. (ПИР, экспертиза) 2022 г. 2023 г. 2024 г.	млн. тенге		265,961 2172,305 6488,712 2269,158
15	Нормативная продолжительность строительства	мес.	23	23

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц С630 и С187 (проектные наименования) в г. Нур-Султан» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка, всего - 2,4643 га,
в том числе:
полигон 1 - 1,8609 га,
полигон 2 - 0,6034 га;
площадь застройки комплекса, всего - 7 569,38 м²,
в том числе:
полигон 1 - 5 487,56 м²,
полигон 2 - 2 081,82 м²;

этажность комплекса	
жилые дома	- 14-16, 16 эт.,
паркинги	- 8, 1 эт.;
общая площадь полигон 1, всего	- 53 363,23 м²,
в том числе:	
жилой дом	- 39 312,96 м²,
паркинг	- 14 050,27 м²;
общая площадь полигон 2, всего	- 8 475,90 м²,
в том числе:	
жилой дом	- 7 309,21 м²,
паркинг	- 1 166,69 м²;
общая площадь встроенных помещений, всего	- 2 453,39 м²,
в том числе:	
полигон 1	- 2 068,20 м²,
полигон 2	- 385,19 м²;
общая площадь квартир, всего	- 30 619,22 м²,
в том числе:	
полигон 1	- 25 750,76 м²,
полигон 2	- 4 868,46 м²;
количество квартир, всего	- 496 кв.,
в том числе:	
полигон 1	- 406 кв.,
полигон 2	- 90 кв.;
количество машиномест в паркингах, всего	- 366 м/м,
в том числе:	
полигон 1	- 300 м/м,
полигон 2	- 66 м/м;
строительный объем полигон 1, всего	- 170 189,45 м^3,
в том числе:	
жилой дом	- 121 771,85 м^3,
паркинг	- 48 417,60 м^3;
строительный объем полигон 2, всего	- 36 544,30 м^3,
в том числе:	
жилой дом	- 27 129,9 м^3,
паркинг	- 9 414,4 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 г.,	
2022-2024 гг. всего,	- 11196,136 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 9168,703 млн. тенге,
оборудование	- 319,503 млн. тенге,
прочие	- 1707,930 млн. тенге,
нормативная продолжительность строительства	- 23 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Нур-Султан» в соответствии с условиями договора от 29 сентября 2020 года № 200340006704/200157/00 (13/20-Э).

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласында С630 және С187 көшелерінің (жобалық атаулары) қиылысы маңында жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендерін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы, барлығы	- 2,4643 га,
соның ішінде:	
1-полигон	- 1,8609 га,
2-полигон	- 0,6034 га;
кешен құрылысын салу ауданы, барлығы	- 7 569,38 м²,
соның ішінде:	
1-полигон	- 5 487,56 м²,
2-полигон	- 2 081,82 м²;
кешеннің қабат саны	
тұрғын үйлер	- 14-16, 16 қабат,
паркингтер	- 8, 1 қабат;
1-полигон жалпы ауданы, барлығы	- 53 363,23 м²,
соның ішінде:	
тұрғын үй	- 39 312,96 м²,
паркинг	- 14 050,27 м²;
2-полигон жалпы ауданы, барлығы	- 8 475,90 м²,
соның ішінде:	
тұрғын үй	- 7 309,21 м²,
паркинг	- 1 166,69 м²;
жапсарлас салынған орын-жайлардың жалпы ауданы, барлығы	- 2 453,39 м²,
соның ішінде:	
1-полигон	- 2 068,20 м²,
2-полигон	- 385,19 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы, барлығы	- 30 619,22 м²,
соның ішінде:	
1-полигон	- 25 750,76 м²,
2-полигон	- 4 868,46 м²;
пәтер саны, барлығы	- 496 пәтер,
соның ішінде:	
1-полигон	- 406 пәтер,
2-полигон	- 90 пәтер;
паркингтердегі көлік орындарының саны, барлығы	- 366 к/о,
соның ішінде:	
1-полигон	- 300 к/о,

2-полигон	- 66 к/о;
1-полигон құрылыс көлемі, барлығы	- 170 189,45 м^3,
соның ішінде:	
тұрғын үй	- 121 771,85 м^3,
паркинг	- 48 417,60 м^3;
2-полигон құрылыс көлемі, барлығы	- 36 544,30 м^3,
соның ішінде:	
тұрғын үй	- 27 129,9 м^3,
паркинг	- 9 414,4 м^3;
2020 ж. 2022-2024 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 11196,136 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 9168,703 млн. теңге,
жабдық	- 319,503 млн. теңге,
өзгелері	- 1707,930 млн. теңге,
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 23 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 29 қыркүйектегі № 200340006704/200157/00 (13/20-Э) шарт талаптарына сәйкес «Нұр-Сұлтан қаласының Құрылыс басқармасы» ММ 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 желілер мен абаттандыруды жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

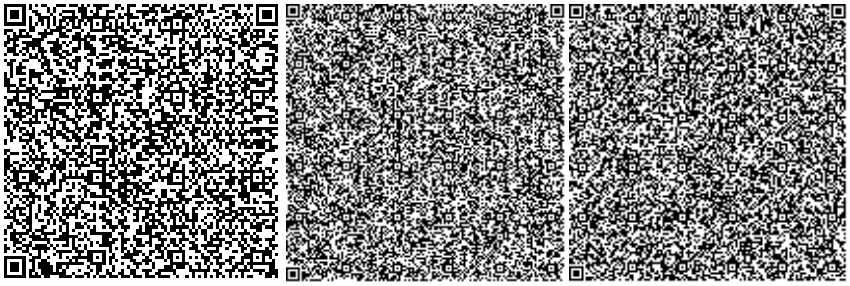
Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

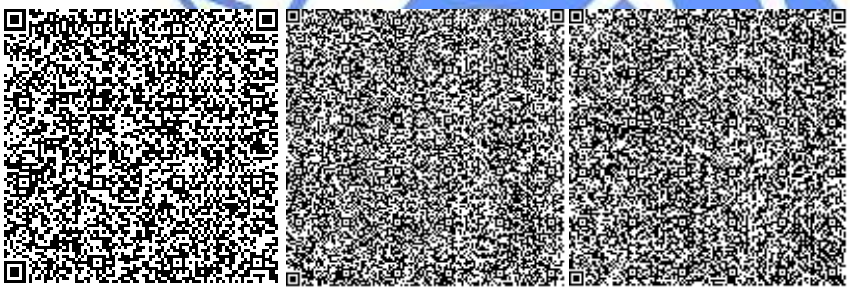
РГП "Госэкспертиза"



Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

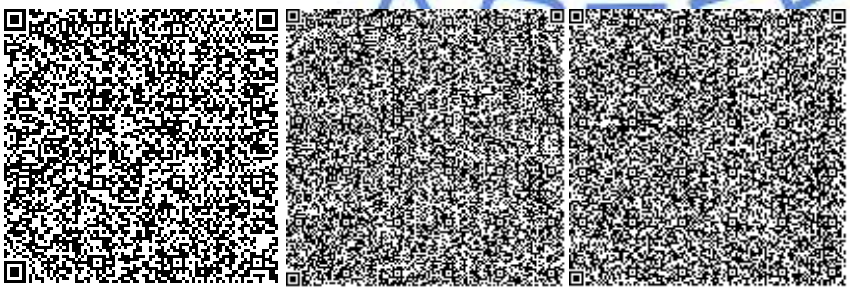
РГП "Госэкспертиза"



Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

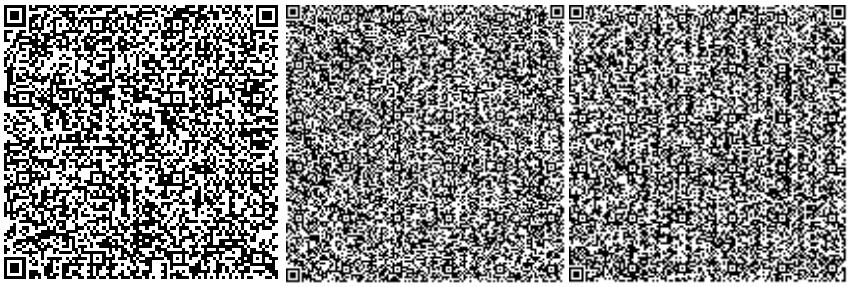
РГП "Госэкспертиза"



Иманбаев С.Б.

Начальник управления

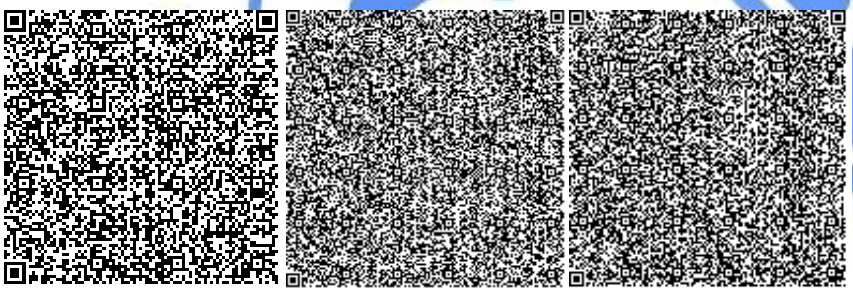
РГП "Госэкспертиза"



Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

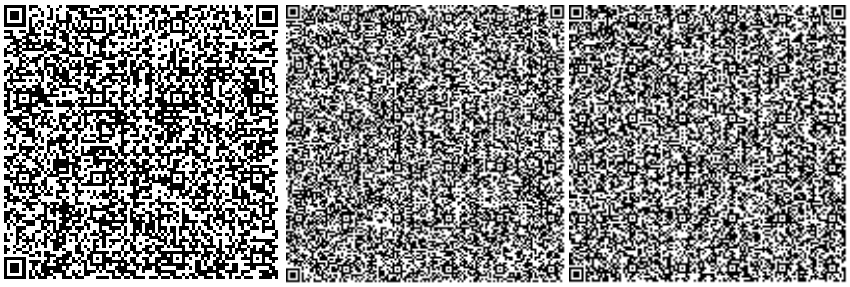
РГП "Госэкспертиза"



Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

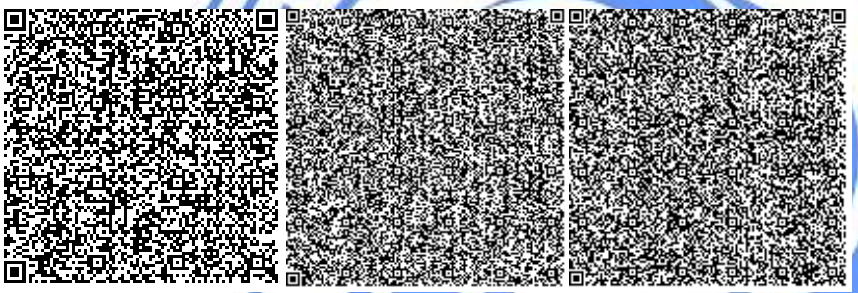
РГП "Госэкспертиза"



Орлова Н.Б.

Эксперт

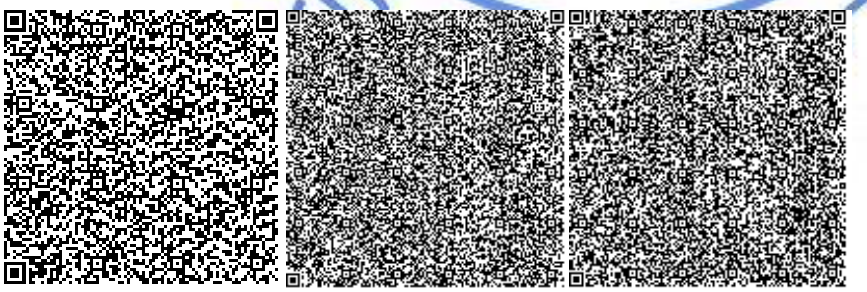
РГП "Госэкспертиза"



Никифорова Л.Г.

Эксперт

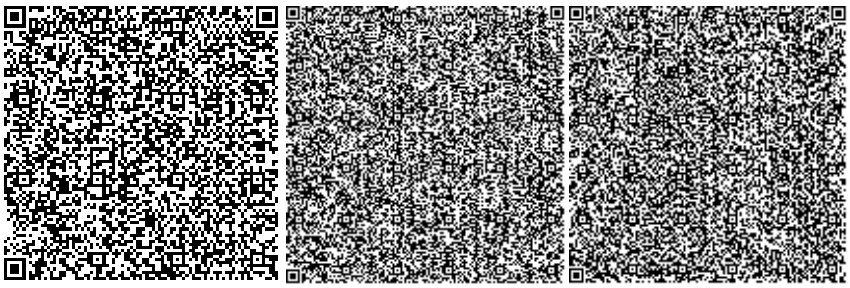
РГП "Госэкспертиза"



Ангербаева Ж.А.

Эксперт

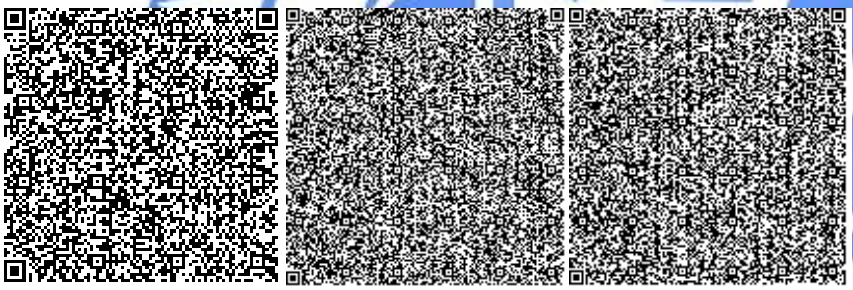
РГП "Госэкспертиза"



Наженов А.К.

Главный специалист

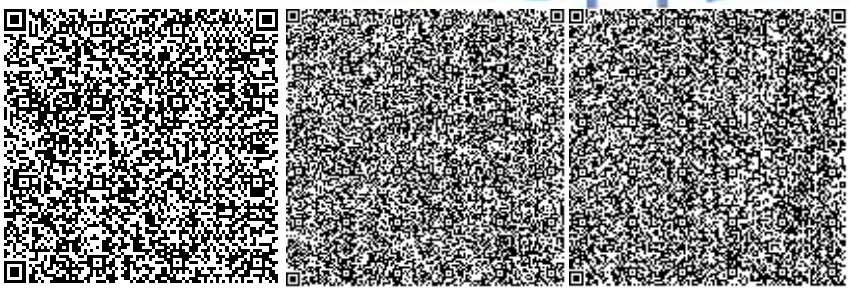
РГП "Госэкспертиза"



Тунгушбаев А.К.

Эксперт

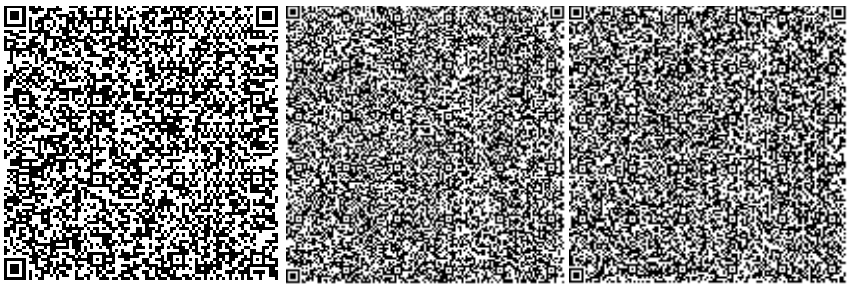
РГП "Госэкспертиза"



Сергазина Б.Е.

Главный эксперт

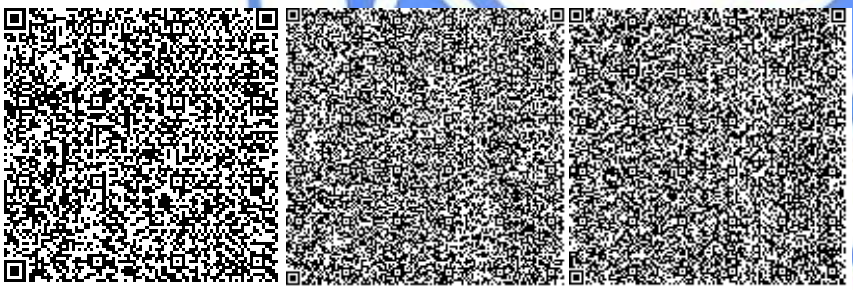
РГП "Госэкспертиза"



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: KZ32VDD00155002

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:

Государственное учреждение "Управление строительства города Нур-Султан" 010000, Республика Казахстан, г.Нур -Султан, район "Сарыарка", улица Сэкен Сейфуллин, дом № 30

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 200340006704

Наименование производственного объекта: «Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц С630 и С187 (проектные наименования) в г. Нур-Султан». (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Сарыарка" С630 и С187 (проектные наименования) в г. Нур-Султан». (без наружных инженерных сетей и благоустройства). Зем. участок Ш. Бейсековой, 25

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: 25.11.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	14,318802158	9,9060703779
«Строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц С630 и С187 (проектные наименования) в г. Нур -Султан». (без наружных инженерных сетей и благоустройства)	14,318802158	9,9060703779
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000269	0,00001163
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,54862	0,979456
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,0000932
Сера диоксид	0,019095144	0,017100382
Пропан-2-он	0,78198	0,03370641
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000148	0,00000639
Пыль древесная	0,56	0,312
Пыль абразивная	0,0246	0,1065916
Хлорэтилен	0,000000154	0,000004368
Формальдегид	0,002583333	0,00228
Этилацетат	0,00666	0,001556
Этанол	0,62766	0,09196
Уайт-спирит	1,05168	0,4807454
Сольвент нафта	0,589	1,07315
Углерод оксид	0,124350956	0,11401097
Углерод	0,012061966	0,0114000163
Бенз/а/пирен	0,000000224	0,000000209
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,00000938	0,000001302
Бутан-1-ол	0,58132	0,44788
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1,65	3,24633
Азот (II) оксид	0,028158836	0,0347641286
2-Этоксиэтанол	0,14742	0,036973
Алканы С12-19/в пересчете на С/	3,195804	0,1455318
Азота (IV) диоксид	0,173270511	0,213902176
Кальций дигидрооксид	0,0386	0,0003046
Железо (II, III) оксиды	0,08506	0,7137

Метилбензол	1,29367	0,1186187
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01412	0,1045
Взвешенные частицы	1,21301	1,2936152
Бутилацетат	0,523844	0,095391296
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,0211	0,230482
Винилбензол	0,00508	0,0000036
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 Сарырка 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.