«Е126, Е182 және Е435 (жобалық атаулар) көшелерінің қиылысы маңында жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу. (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша
30.07.2020 ж. № 01-0366/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Үлгілік және тәжірибелік жобалаудың ғылыми-зерттеу институты (Тұрғын үй институты)» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Е126, Е182 және Е435 (жобалық атаулар) көшелерінің қиылысы маңында жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін 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.

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0366/20 от 30.07.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Е126, Е182, и Е435 (проектные наименования). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Е126, Е182, и Е435 (проектные наименования). (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 многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Е126, Е182, и Е435 (проектные наименования). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27 мая 2020 года № 200340006704/200036/00 (8/20-Э).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НИИТЭП (Институт жилища)», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ от 30 января 2013 года № 13019779, выданная МРР РК Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по государственной программе жилищного-коммунального развития «Нұрлы Жер» на 2020-2025 годы, утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 года № 1054.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12 июня 2019 года, дополнение к заданию от 8 июля и 16 июля 2020 года, утвержденное заказчиком;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках от 10 марта 2020 года № 510-536;

схема расположения земельного участка, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 9 июня 2016 года № 11964, утвержденная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

письмо ГУ «Управление строительства города Нур-Султан» от 30 июля 2020 года № 507-06-04/555 о том, что рабочий проект выполняется в рамках Государственной программы жилищного строительства «Нұрлы жер», пункт 5.1.2 «Меры по развитию социального жилья за счет средств государственного бюджета»;

постановление Правительства Республики Казахстан от 22 июня 2018 года № 372 об утверждении Государственной программы жилищного строительства «Нұрлы Жер»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 9 ноября 2018 года № 13416;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 5 января 2020 года № KZ48VUA00163339;

топографическая съемка от 16 октября 2019 года, выполненная ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (№ 15344).

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 6 марта 2020 года № 3-6/347 на забор воды и сбор стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-Теплотранзит» от 27 февраля 2019 года № 11-11 на присоединение к тепловым сетям объекта;

АО «Астана-РЭК» от 20 января 2020 года № 5-Е-48/14-79 на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта;

ЦРДТ ФАО «Казахтелеком» от 23 декабря 2019 года № 986 на телефонизацию объекта;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 18 марта 2019 года № 509-14-09/669 на проектирование и строительства сетей ливневой канализации объекта.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Водоснабжение и канализация.
Электрическое освещение.
Силовое электрооборудование.
Автоматическая система дымоудаления.
Автоматическая пожарная сигнализация.
Система связи и телевидения.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Сметная документация.
Проект организации строительства.

Расчет несущих конструкций и фундаментов здания, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 27 июля 2020 года.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2019 году (Арх. (инв.) № 15485).

Протокол дозиметрического контроля от 29 апреля 2020 года № 147, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 29 апреля 2020 года № 148, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 27 ноября 2019 года № 3806-қж, об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

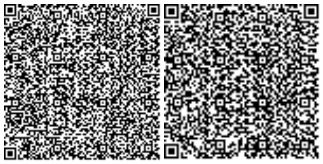
Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» от 12 июня 2020 года № 18-12-01-05/624 о том, что площадка строительства намечаемого объекта расположена за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы озера Талдыколь.

Акт обследования зеленых насаждений от 20 ноября 2019 года ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ



6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий расположен в Есильском районе, на левобережной части г.Нур-Султан, на пересечении улиц с проектным наименованием Е126, Е182 и Е435. Участок зарос камышом и отсыпан слоем насыпных грунтов. Поверхность участка характеризуется абсолютными отметками в пределах 342,54 – 343,67 м.

В геоморфологическом отношении данный район находится в пределах Казахского мелкосопочника, а участок изысканий приурочена к I надпойменной террасе реки Есил, рельеф относительно ровный.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 171 см,
песчаные грунты	- 223 см,
крупнообломочные грунты	- 253 см;
сейсмичность района	- не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненному ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2019 году, Арх. (инв.) № 15485, до глубины 13,0 – 15,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные четвертичные отложения, представленные глинами иловатыми, суглинками, песками гравелистыми и гравийными грунтами, а также элювиальные грунты нижнего карбона, представленные дресвяно-щебенистыми грунтами. С поверхности эти образования перекрыты насыпным слоем.

Площадка строительства объекта сложена следующими грунтами (напластования сверху-вниз):

ИГЭ-1. Насыпные грунты tQ_{IV} – мощностью 1,0 – 1,5 м и представлены суглинками, щебнем и строительным мусором, по степени уплотнения насыпные грунты относятся к неслежавшимся:

ρ=1,87 г/см^3.

ИГЭ-2. Глины иловатые aQ_{II-IV} вскрыты повсеместно на глубине 0,0 – 1,5 м, мощность их слоя составила 0,80 – 2,20 м. По полевому описанию глины иловатые черные, темно-серые, твердые, тугопластичные, с частыми линзами песка мелкого:

ρ_{II}=1,68 г/см^3, c_{II}=14 кПа, φ_{II}=16°, E=3,5 МПа.

ИГЭ-3. Суглинки aQ_{II-IV} вскрыты повсеместно на глубине 1,0 – 2,8 м, мощность их слоя составила 4,2 – 5,2 м. По полевому описанию суглинки коричневые, с частыми линзами песка мелкого и средней крупности, карбонатизированные:

ρ_{II}=1,87 г/см^3, c_{II}=24 кПа, φ_{II}=12°, $E_{ест/вл}$=7/5,5 МПа.

ИГЭ-4. Пески гравелистые aQ_{II-IV} вскрыты повсеместно, на глубине 6,1 – 7,2 м, вскрытой мощностью 2,10 – 6,6 м. По полевому описанию пески гравелистые коричневые, с линзами суглинка, средней плотности, водонасыщенные:

ρ_{II}=1,92 г/см^3, c_{II}=0,8 кПа, φ_{II}=35°, E=21 МПа.

ИГЭ-5. Гравийные грунты aQ_{II-IV} вскрыты на глубине 9,0 – 13,0 м, мощностью 0,80 – 3,10 м. По полевому описанию гравийные грунты темно серые, коричневые, водонасыщенные, с линзами суглинка. Гравий представлен обломками пород различного петрографического состава:

ρ=2,0 г/см^3, E=23 МПа, R_0=350 кПа.

ИГЭ-6. Дресвяно-щебенистые грунты $e(C_1)$ вскрыты повсеместно на глубине 12,0 – 14,1 м, вскрытой мощностью 0,90 – 3,10 м. По полевому визуальному описанию дресвяные-щебенистые грунты серовато-белые, серые с суглинистым заполнителем до 10 – 33,4%. Дресва и щебень представлен обломками аргиллитов и алевролитов средней и сильной степени выветрелости, средней и пониженной прочности:

ρ=2,12 г/см^3, E=30 МПа, R_0=400 кПа.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей грунты относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – грунты от слабой до сильноагрессивных, в скважине 168-19 в интервале 0,0-1,0 м грунты слабоагрессивные на сульфатастойких цементах, а в скважине 166-19 в интервале 1,0-1,5 м – среднеагрессивные на портланд- и шлакопортландцементах, и в скважине 170-19 в интервале 3,3-4,5 м сильноагрессивные на портланд- и шлакопортландцементах, по отношению к железобетонным конструкциям грунты от неагрессивных до среднеагрессивных.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, в единичном случае – высокая, а к алюминиевой оболочке кабеля и к стальным конструкциям – высокая.

Грунтовые воды по данным бурения вскрыты на глубине 1,70 – 3,0 м, абсолютные отметки установившегося уровня составили 340,48 – 340,87 м. Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 18.11.2019 года. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5 м. В весенний период следует ожидать подъем уровня грунтовых вод на 1,2 м выше приведенного на момент изысканий.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные, солоноватые, соленые.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие, полукорродирующие.

Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, в единичном высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабая и сильноагрессивные на портландцементе, средняя и сильноагрессивные.

Район строительства не сейсмичный по СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

6.2 Проектные решения

В настоящем заключении рассмотрен рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Е126, Е182, и Е435 (проектные наименования). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Ранее рассмотрены наружные инженерные сети и благоустройство территории объекта по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, в районе пересечения улиц Е126, Е182, и Е435 (проектные наименования). Наружные инженерные сети и благоустройство» (заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0325/20 от 7 июля 2020 года).

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса расположена в Есильском районе, левобережной части г. Нур-Султан, рядом с пересечением шоссе Коргальжено и ул. Сарайшык в квадрате улиц с проектным наименованием Е126, Е182 и Е435.

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной в М1:500. Система координат - городская. Система высот – Балтийская.

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений комплекса.

На участке строительства комплекса, расположены 2 жилых дома, пристроенный паркинг, ТП.

Жилой дом 1 – 9 этажная блок-секция без встроенных помещении, жилой дом 2 состоит из трех 10 этажных блок-секций 2.1, 2.2, 2.3 – Г-образной блокировки со встроенными помещениями на 1 этаже, со стороны двора примыкает эксплуатируемая кровля (стилобат)1 этажного паркинга вместимостью 86 м/мест, которая используется как территория двора. Доступ на эксплуатируемую кровлю паркинга выполнен - по рампе въезда с уклоном 10% и пешеходный доступ по открытой лестнице и через сквозные входы в жилые секции с выходом во двор (стилобат). Для открытой зоны эксплуатируемой кровли предусмотрено ограждение.

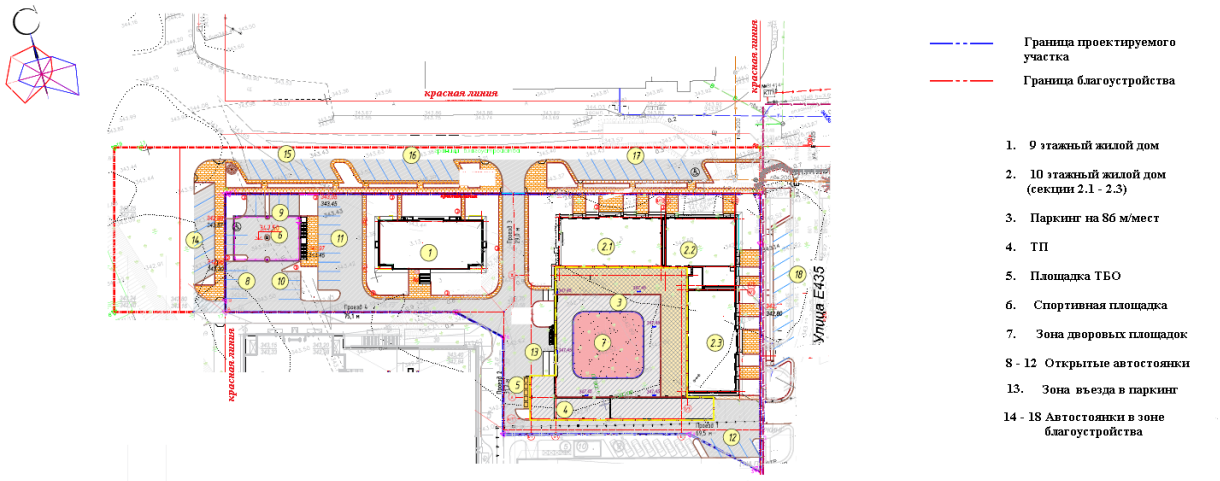


Рис. 1. Схема генплана

Для обеспечения жильцов парковочными местами в соответствии классу жилья на проектируемом участке и в зоне благоустройства предусмотрены открытые автостоянки на 74 м/м, (31 м/мест + 43 м/мест). Общее количество машиномест 160 машиномест (86 м/мест + 74 м/мест) обеспечивает жителей проектируемого жилого комплекса автостоянками.

Генеральным планом предусмотрено озеленение и благоустройство территории, обустройство двора жилого дома на эксплуатируемой кровле. Пироги покрытия по экс-

плуатируемой кровле паркинга приняты с учетом требований, предъявляемым к эксплуатируемым кровлям.

Транспортные связи жилых домов решены с прилегающих улиц и проездов в дворовом пространстве. Доступ на стилобат предусмотрен по 2 путной рампе с въездом с улицы Е435. Комплекс оборудован нормативным доступом и проездом для пожарного автотранспорта с подъездами к основным входам комплекса.

Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки и с учетом отметок и профилей прилегающих улиц. Рабочим проектом выполнены планировочные и конструктивные решения для обеспечения беспрепятственного передвижения и доступности входных групп и 1 этажа здания комплекса путем устройства пандусов для передвижения представителей МГН.

Основные показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Проект. участок	Участок благоустр.
1	Площадь проектируемого участка	га	0,7057	0,3142
2	Площадь застройки	$м^2$	3 156,53	-

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые дома

Класс жилья - IV.

Проектируемый жилой комплекс состоит из двух жилых зданий: жилой дом 1 и жилой дом 2. Жилые дома – 9 и 10 этажные, прямоугольной конфигурации с чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

Высота жилых этажей (от пола до пола) принята равной 2,8 м. Высота встроенных помещений – составляет 4.3 м; 2,0 м. Высота помещений верхнего технического этажа составляет – 1,8 м, высота помещений цокольного этажа – 1,8 м.

В качестве вертикальных коммуникаций в каждой секции принята – лестничная клетка типа Л1 и лифт грузоподъемностью 1000 кг размерами кабины 2100х1200 мм.

Лестничные клетки типа Л1 имеют выходы через коридор наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Выход на кровлю жилого дома запроектирован из лестничных клеток через противопожарную дверь второго типа. Входы на первом этаже зданий решены через тамбуры. Двери шахт лифтов приняты противопожарными. Все входы на все жилые и технические этажи предусмотрены через тамбуры и двери. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

входные группы и перепады уровней пола 1-го этажа оборудованы пандусами с уклоном 10% и подъемниками;

лифтовая кабина имеет размеры 2100х1200 мм, ширина двери 900 мм;

поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений в здании не допускают скольжения.

ширина проходов, коридоров и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

Жилой дом 1

Жилой дом 1 – 9 этажное здание прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 27,5х12,7 м с цокольным этажом и чердаком.

В цокольном этаже размещены технические помещения (электрощитовая, тепловой пункт, насосная, АТП).

Этажи с первого по девятый являются жилыми. На первом этаже расположена входная группа дома. Всего в жилом доме 1 предусмотрено 36 квартир, из которых:

однокомнатные – 10 квартир;

двухкомнатные – 8 квартир;

трехкомнатные – 10 квартир;

четырехкомнатные – 8 квартир.

На техническом этаже расположены машинное помещение лифта с технической зоной и выход на кровлю.

Технические показатели жилого дома 1

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки (в т.ч. крыльца)	м^2	399,87
3	Общая площадь здания	м^2	2 843,53
4	Общая площадь квартир	м^2	2 133,50
5	Количество квартир	кв.	36
6	Строительный объем	м^3	12 315,57

Жилой дом 2

Жилой дом 2 выполнен в составе трех блок-секций образуя двор на эксплуатируемой кровле пристроенного паркинга. Все три жилых блок-секции – 10 этажные дома без подвала с чердаком. Блок-секции 1 и 3 размерами в осях 27,5х13,2 м, блок-секция 2 размерами в осях 18,7х18,1 м

На первом этаже жилых домов со стороны главных фасадов расположены встроенные офисные помещения, со стороны пристроенного паркинга расположены вспомогательные и технические помещения (венткамера, комната связи, тепловой пункт, насосная, электрощитовая). Технические помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, расположены под помещениями общего пользования жилых зданий или перекрываются двойным перекрытием для создания звукоизоляции между техпомещением и жильем – высота составляет 2,0 м.

Входы во встроенные помещения выполнены обособлено от входных групп жилых секций. Жилые квартиры размещены начиная со 2 этажа. На первом этаже расположены входные группы блок-секций. Входы в жилье осуществляются как с внешней стороны (с прилегающих улиц), так и с внутреннего дворового пространства (стилобат). Общее количество квартир в жилом доме – составляет 104 квартиры.

Лестничные клетки типа Л1 имеют выходы через коридор наружу на прилегающую территорию, и на кровлю. В каждой жилой секции предусмотрены сквозные проходы с улицы через подъезды во двор на эксплуатируемую кровлю паркинга (стилобат).

Связь жилых секций и паркинга предусмотрена через тамбур-шлюз.

На техническом этаже расположены машинное помещение лифта с технической зоной и выход на кровлю.

Технические показатели жилого дома 2

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество			Всего
			блок-секция 1	блок-секция 2	блок-секция 3	
1	Этажность	эт.	10	10	10	10
2	Площадь застройки (в т.ч. крыльца)	м^2	422,43	331,80	422,43	1 176,66

3	Общая площадь здания	м^2	3 074,52	2 570,92	3 050,03	10 241,42
4	Общая площадь квартир	м^2	2 106,88	1 767,23	2 106,88	5 980,99
5	Общая площадь встроенных помещений	м^2	113,48	110,07	96,88	320,43
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	кв.	36 10 8 9 9	32 5 23 - 4	36 10 8 9 9	104 25 39 18 22
7	Строительный объем	м^3	13 535,21	10 998,49	13 535,21	38 068,91

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует утвержденному эскизному проекту.

Наружная отделка:

цоколь, стены 1 этажа – облицовка гранитной плиткой;

стены – штукатурка по СМЛ, штукатурка;

окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

витражи – алюминиевый профиль, однокамерный стеклопакет;

двери – металлические индивидуальные;

кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток.

Внутренняя отделка:

Квартиры, помещения общего пользования:

стены – известковая побелка, окраска водоэмульсионной, фасадной краской, керамическая плитка;

потолки – известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

полы – керамическая плитка, линолеум, бетонные.

Внутренняя отделка встроенных помещений - черновая, согласно заданию на проектирование. Полы - цементно-песчаная стяжка. Стены, колонны – штукатурка гипсовой смесью. Потолки - шпатлевка гипсовой смесью.

Паркинг

Пристроенный 1 уровневый паркинг, расположен в дворовой зоне жилых блок-секций прямоугольной формы с общими размерами в осях 39,6х34,0 м имеет эксплуатируемую кровлю (стилобат). Въезд во двор на эксплуатируемую кровлю предусмотрен по двухпутной рампе уклоном 10%. Свободные границы стилобата – имеют ограждение по парапету.

Общая вместимость паркинга составляет – 86 машино-мест, включая 2 машино-мест для МГН. Высота помещений паркинга до низа выступающих конструкций принята равной – 3,4 м.

Проектируемый паркинг одноэтажный рассчитан для постоянного хранения личного автотранспорта на автоподъемниках. В проекте принята система двухярусных подъемников для автомобилей, расчитанных на два м/места – 2 шт, на 3 м/места -11 шт. Предусмотрена сигнальная разметка для проезда автомобилей и колесоотбойники. Вид парковки зависимый, обслуживает подъемники оператор-охранник комплекса. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей.

На этаже паркинга расположены - парковочные места для хранения автомобилей, помещения венткамеры, ТП, ДГУ. Два въезда в паркинг осуществляется через подъемные ворота, оборудованные калиткой, для эвакуации предусмотрены рассредоточенные выходы - два непосредственно наружу, остальные через жилые секции. Сообщение с жильем предусмотрено через тамбур-шлюзы.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуацион-

ного выхода соответствует нормативным требованиям. Обслуживание паркинга предусмотрено с прилегающих проездов, через ворота въездов. Перед воротами въезда организована накопительная площадка для автомашин.

Наружная отделка:
стены – облицовка гранитной плиткой;
наружные двери – металлические утепленные;
ворота подъемные – утепленные металлические;
кровля – эксплуатируемая, водосток внутренний.

Внутренняя отделка:
стены и перегородки – окраска атмосферостойкой краской;
потолок – без отделки;
полы – наливное эпоксидное покрытие, бетон.

Технические показатели паркинга:
вместимость – 86 м/мест;
площадь застройки паркинга – 1 580,0 м^2;
общая площадь паркинга – 1 337,56 м^2;
строительный объем – 8 690,0 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения
Жилые дома
Уровень ответственности – II.
Степень огнестойкости – II.

Жилая секция решена со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой пилонов, диафрагм жесткости и горизонтальных дисков-перекрытий. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость секции обеспечена совместной работой системы пилонов, диафрагм жесткости, стен лифтовой шахты, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)». Расчет выполнен на основе сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса LIRA SAPR 2018. Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и фундамента.

Фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм длиной 8 и 9 м по ГОСТ 19804-2012 из бетона класса В20, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю по результатам расчета составляет 40,5 тс (жилой дом 1) и 48,6 тс (жилой дом 2), которая не превышает несущую способность сваи, равной 59,28 тс (на глубине 9,33 м от поверхности земли и соответствующая отметке острия сваи 334,15 м) согласно результатам статического зондирования, принятого на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2019 году, Арх. (инв.) № 15485. Основанием свайного фундамента являются пески гравелистые ИГЭ-4:

ρ_{II}=1,92 г/см^3, c_{II}=0,8 кПа, φ_{II}=35°, E=21 МПа.

Ростверки под пилоны, стены лестничной клетки и лифтовой шахты выполнены в виде отдельно стоящих прямоугольных сплошных плит различного размера в плане толщиной 750 мм из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Для монолитных ростверков принанята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Основное верхнее и нижнее армирование состоит из сеток с арматурой Ø12, 16, 18, 20, 25, 32 А400, расположенной с шагом 200х200 мм; по торцам установлены П-образные стержни из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм. Выпуски арматуры для пилонов выполнены загнутыми в теле фундаментной плиты рабочими стержнями Ø16, 18 А400 и объединенных в теле плиты хомутами из арматуры Ø8 А240. Выпуски арматуры для стен лестничной клетки и шахты лифта выполнены загнутыми в теле фундаментной плиты рабочими стержнями Ø12 А400 и объединенных в теле плиты хомутами из арматуры Ø8 А240, в углах установлена арматура Ø18 А400.

Ростверки под наружные стены ленточные сечением 600х750(h) мм из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Для ленточных ростверков принанята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Основное армирование выполнено пространственными каркасами с продольной арматурой Ø12, 14, 16, 25 А400, объединенной двух срезными хомутами Ø8 А240 и шпильками Ø6 А240 с шагом 150 мм. Продольная арматура заводится в тело основных прямоугольных ростверков. Выпуски арматуры для стен жилого дома 1 выполнены П-образными, загнутыми в теле фундаментной плиты рабочими стержнями Ø12 А400.

Под ростверками предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса В7,5, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм по уплотненному щебню толщиной 100 мм с прокладкой полиэтиленовой пленки марки «Т» толщиной 200 мкм по ГОСТ 10354-82. Верх щебеночной подготовки просыпан песком средней крупности во избежание порыва пленки.

Стены подвала (для жилого дома 1) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Для стен подвала принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные стержни каркасов приняты из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм, загнутые в тело плиты перекрытия на 300 мм, горизонтальная арматура Ø10 А400 с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø6 А240 с шагом 400 мм.

Монолитные стены (для жилого дома 2) – железобетонные сечением 250х400(h) мм с отметки минус 0,400 из бетона класса по прочности В25, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Для стен принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные стержни каркасов приняты из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм, горизонтальная арматура Ø10 А400С с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø6 А240 с шагом 400 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250х900 и 250х1250 мм из бетона класса по прочности В25. Для пилонов принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственным каркасом. Вертикальная арматура каркасов принята Ø16, 18 А400 с шагом 200 мм загнутые в тело плиты покрытия на длину 560 мм. Горизонтальное армирование каркасов выполнено установкой двух срезных хомутов из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм по высоте.

Диафрагмы жесткости, шахта лифта – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Для диафрагм жесткости и шахты лифта при-

нята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные стержни каркасов приняты из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм, на торцах и в местах сопряжения стен вертикальная арматура Ø16, 18, для анкеровки в плиту покрытия установлены дополнительные стержни загнутые в тело плиты покрытия на длину 420. 510 и 690 мм. Горизонтальные стержни каркасов из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм по высоте. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø6 А240 с шагом 400 мм, по торцам и в местах сопряжения стен устанавливаются хомуты из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Для плит перекрытий и покрытия принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование в нижней зоне производится сетками из стержней Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

рабочее армирование в верхней зоне производится сетками из стержней Ø10, 12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

верхняя дополнительная арматура Ø12, 14 и 16 А400 с шагом 200 мм укладывается в промежутках между стержнями основной арматуры над пилонами и монолитными стенами;

на торцах плит перекрытий установлены П-образные стержни из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм по периметру плит перекрытий;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240 с шагом 700х700 мм в шахматном порядке;

отверстия обрамляются в верхней и нижней зоне дополнительными стержнями из одиночной арматуры Ø16 А400 с шагом 100 мм;

в зоне продавливания над пилонами устанавливаются плоские каркасы из арматуры Ø10 А240 с шагом поперечных стержней 100 мм;

для устройства лестничных маршей в плитах перекрытий устанавливаются выпуски из арматуры Ø14 А400 с шагом 150 мм.

Плита перекрытия будки выхода на кровлю – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Для плиты перекрытия принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование в нижней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

рабочее армирование в верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø10, 12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240 с шагом 700 мм в шахматном порядке;

на торцах плит перекрытий установлены П-образные стержни из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм по периметру плит перекрытий.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Для парапетов принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные стержни каркасов приняты из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм, загнутые в тело плиты перекрытия на 200 мм, горизонтальная арматура Ø10 А400 с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø8 А240 с шагом 200 мм, в местах сопряжения парапетов устанавливаются хомуты из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Лестницы внутренние – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Для маршей и площадок принята армату-

ра периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование маршей выполнено двумя сетками из продольной арматуры Ø16 А400 с шагом 150 мм, поперечной арматуры Ø12 А400 с шагом 150 мм. Для поддержания верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240 с шагом 600х600 мм. Армирование ступеней гнутыми стержнями из арматуры Ø6 А240 с шагом 150 мм. Армирование площадок выполнено двумя сетками из продольной и поперечной арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. В торцах площадок продольная арматура из Ø18 А400 с шагом 100 мм, объединенных в пространственный каркас хомутами из Ø8 А240 с шагом 150 мм. Для поддержания верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240 с шагом 600х600 мм.

Поручни лестниц из труб бесшовных по ГОСТ 8732-78, крепление поручней к стене из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Ограждение балконов – из труб стальных профильных по ГОСТ Р 54157-2010.

Стремянки выхода на кровлю из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93, ступени и площадка из арматуры Ø16 А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены жилых этажей и технического этажа (Жилых домов 1 и 2) – толщиной 250 мм из газобетонных блоков Блок I/600х250х300/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007, кладка блоков выполняется на клеевой смеси (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР).

Наружные стены 1-го этажа (Жилой дом 2) – толщиной 250 мм из кирпича керамического КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 армированные сеткой 4Вр-I 100х100 по ГОСТ 8478-81 через 4 ряда кладки.

Внутренние стены межквартирные – толщиной 250 мм из газобетонных блоков Блок I/600х100х300/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007, кладка блоков выполняется на клеевой смеси (с установкой между блоками звукоизоляционного слоя толщиной 50 мм по решениям раздела АР).

Перегородки межкомнатные – толщиной 100 мм из газобетонных блоков Блок I/600х100х300/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007, кладка блоков выполняется на клеевой смеси.

Перегородки в санузлах – толщиной 120 мм из кирпича керамического КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 армированные сеткой 4Вр-I 50х50 по ГОСТ 8478-81 через 4 ряда кладки.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1, из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и арматуры Ø16 А400 по ГОСТ 34028-2016.

Крыльцо главного входа жилого дома 1 – лестница монолитная железобетонная из бетона класса В15, F100 толщиной 150 мм армированная сеткой Ø12 А400 по ГОСТ 23279-2012 с шагом 200 мм в двух направлениях по утрамбованному щебнем грунту; фундаменты боковых стенок сечением 500х600(h) мм армированы пространственными каркасами с продольной арматурой Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматурой из двухсрезных хомутов Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм; стенки армируются вертикальными стержнями из арматуры Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Ограждение лестниц из труб бесшовных по ГОСТ 8732-78.

Лестницы входа в подвал жилого дома 1 – монолитные железобетонные из бетона класса В15, W6 толщиной 150 мм армированные сеткой Ø12 А400 по ГОСТ 23279-2012 с шагом 200 мм в двух направлениях по утрамбованному щебнем грунту. Защитный козырек из профилей стальных гнутых квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Световые приямки жилого дома 1 – монолитные железобетонные, днище и стены из бетона класса В15, W6 на сульфатостойком портландцементе толщиной 250 мм армированные сеткой Ø12 А400 по ГОСТ 23279-2012 с шагом 200 мм в двух направлениях. Под днищем предусмотрена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Крыша – чердачная, кровля рулонная (из битумно-полимерных наплавляемых материалов по решениям раздела АР).

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Паркинг решен со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, вертикальных стен и горизонтальных дисков-перекрытий. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость секции обеспечена совместной работой системы колонн, стен, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)». Расчет выполнен на основе сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса LIRA SAPR 2018. Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и фундамента.

Фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм длиной 9 м по ГОСТ 19804-2012 из бетона класса В20, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю по результатам расчета составляет 45,7 тс, которая не превышает несущую способность сваи, равной 59,28 тс (на глубине 8,72 м от поверхности земли и соответствующая отметке острия сваи 334,43 м) согласно результатам статического зондирования, принятого на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2019 году, Арх. (инв.) № 15485. Основанием свайного фундамента являются пески гравелистые ИГЭ-4:

ρ_{II}=1,92 г/см^3, c_{II}=0,8 кПа, φ_{II}=35°, E=21 МПа.

Ростверки под пилоны, стены лестничной клетки и лифтовой шахты выполнены в виде отдельно стоящих прямоугольных сплошных плит различного размера в плане толщиной 750 мм из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Для монолитных ростверков принанята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Основное верхнее и нижнее армирование состоит из сеток с арматурой Ø10, 12, 16, 25 А400, расположенной с шагом 200х200 мм; по торцам установлены П-образные стержни из арматуры Ø10 А400 с шагом 400 мм. Выпуски арматуры для пилонов выполнены загнутыми в теле фундаментной плиты рабочими стержнями Ø20, 25, 32 А400С и объединенных в теле плиты хомутами из арматуры Ø8 А240.

Ростверки под стены ленточные и колонну в осях Е/7 сечением 600х600(h) мм из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Для ленточных ростверков принанята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Основное армирование выполнено пространственными каркасами с продольной арматурой Ø12, 16, 25 А400, объединенной двухсрезными хомутами Ø8 А240 с шагом 150 мм. Выпуски арматуры для стен выполнены Г-образными, загнутыми в теле фундаментной плиты рабочими стержнями Ø12, 14 А400.

Под ростверками предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса В7,5, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм по подготовке из щебня толщиной 100 мм.

Стены паркинга под пандусами въезда и опорные под площадку наружной лестницы – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25.

Для стен принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные стержни каркасов приняты из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм, загнутые в тело плиты покрытия, горизонтальная арматура Ø12 А400 с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø6 А240 с шагом 400 мм, в местах пересечения стен установлены хомуты из арматуры Ø10 А400 с шагом 200 мм.

Монолитные стены под наружные стены – железобетонные сечением 250х700(h) мм с отметки минус 0,450, в местах установки ворот высота 300 мм, из бетона класса по прочности В25. Для стен принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные и горизонтальные стержни каркасов приняты из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø6 А240 с шагом 400 мм, в местах пересечения стен установлены хомуты из арматуры Ø10 А400 с шагом 200 мм, на торцах проемов хомуты из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса по прочности В25. Для колонн принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственным каркасом. Вертикальная арматура каркасов принята Ø20, 25, 32 А400 загнутые в тело плиты покрытия на длину 650 и 800 мм. Горизонтальное армирование каркасов выполнено установкой двухсрезных хомутов и шпилек из Ø8 А240 с шагом 100 мм в опорной зоне и 200 мм в середине колонн.

Плита покрытия с капителями – монолитная железобетонная толщиной 300 мм и капителями размером в плане 1500х2500 и 2500х2500 мм толщиной 500 мм из бетона класса по прочности В25. Для плиты покрытия принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование плиты покрытия в нижней и верхней зоне производится сетками из стержней Ø16 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

нижняя дополнительная арматура, укладываемая в пролетах между основной арматурой сетки, из одиночных стержней Ø16 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

по торцам плит покрытия устанавливаются П-образные стержни из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240 с шагом 600 мм в шахматном порядке;

нижняя арматура капителей Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

верхняя арматура капителей Ø16 А400 укладывается между стержнями основной арматуры сетки с шагом 200 мм;

поперечная арматура капителей – шпильки Ø10 А240 устанавливаются с шагом 100 мм;

выпуски арматуры для парапетов выполнены Г-образными, загнутыми в теле плиты покрытия стержнями Ø10, 12 А400 с шагом 200 мм.

Плита пандуса – монолитная железобетонная толщиной 300 мм с балкой сечением 500х625(h) мм из бетона класса по прочности В25. Для плиты пандуса принята арматура периодического профиля А400С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование плиты пандуса в нижней и верхней зоне производится сетками из стержней Ø16 А400С с шагом 200 мм в двух направлениях;

нижняя дополнительная арматура, укладываемая в пролетах между основной арматурой сетки, из стержней Ø16 А400С с шагом 200 мм в двух направлениях;

верхняя дополнительная арматура, укладываемая над балкой и стеной между основной арматурой сетки, из одиночных стержней Ø16 А400С с шагом 200 мм в двух направлениях;

по торцам плиты пандуса устанавливаются П-образные стержни из арматуры Ø12 А400С с шагом 200 мм;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240 с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Балка плиты пандуса – монолитная железобетонная сечением 500х625(h) из бетона класса по прочности В25. Для балки принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственным каркасом. Продольная основная арматура и дополнительная, укладываемая в верхней зоне, из одиночной арматуры Ø20 А400, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами Ø10 А240 с шагом 100 мм в опорной зоне и 250 мм в пролете.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса по прочности В25. Для парапетов принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. К выпускам арматуры из плиты покрытия крепится продольная арматура Ø10 А240 с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням парапетов объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø6 А240 с шагом 400 мм, в местах пересечения парапетов установлены хомуты из арматуры Ø8 А240 и П-образные стержни из арматуры Ø10 А400 с шагом 200 мм.

Лестница наружная – монолитная железобетонная с маршами и промежуточными площадками толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Для лестницы принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование маршей выполнено двумя сетками из продольной арматуры Ø16 А400 с шагом 100 мм, поперечной арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм. Армирование ступеней гнутыми стержнями из арматуры Ø6 А240 с шагом 200 мм. Армирование площадок выполнено двумя сетками из продольной арматуры Ø16 А400 и поперечной арматуры Ø12 А400 с шагом 100 мм в двух направлениях. Для устройства пространственного каркаса устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240 с шагом 500х500 мм в шахматном порядке. Ограждение лестниц из алюминиевых труб диаметром 50 мм индивидуального изготовления.

Приямки – монолитные железобетонные, днище и стены из бетона класса В15 толщиной 150 мм армированные сеткой Ø10 А400 по ГОСТ 23279-2012 с шагом 150 мм в двух направлениях. Под днищем предусмотрена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм по щебню толщиной 100 мм. Приямки перекрываются щитами из листов стальных с рифлением по ГОСТ 8568-77.

Наружные и внутренние стены – кирпич керамический марки Кр-р-по 250х120х88/1, 4НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 250 мм, кладка армируется сеткой Ø4ВрI 100х100 через 4 ряда кладки (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР).

Перемычки – из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Крыша – совмещенная, кровля эксплуатируемая (по решениям раздела АР).

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013, в том числе:

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);

по бетонным и железобетонным конструкциям, соприкасающимся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети и благоустройство разработаны по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Е126, Е182, и Е435 (проектные наименования). Наружные инженерные сети и благоустройство» (заключение от 7 июля 2020 года № 01-0325/20).

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Жилые дома

Отопление

Источник теплоснабжения – городские сети. Теплоноситель в наружных сетях - горячая вода с параметрами 130-70°С. Присоединение систем отопления и теплоснабжения к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников. Тепловые пункты расположены в жилом доме 1 и жилом доме 2 секция 2-2. В тепловом пункте секции 2-2 расположен общий узел управления для секций 2-1, 2-2 и 2-3.

Источник горячего водоснабжения - пластинчатые теплообменники. Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по двухступенчатой смешанной схеме.

В узлах управления предусмотрены:

тепловые счетчики;

теплообменники для систем отопления и горячего водоснабжения;

электронный погодный регулятор для систем отопления и горячего водоснабжения;

циркуляционные насосы для систем отопления и горячего водоснабжения;

расширительные баки для систем отопления;

регуляторы перепада давления;

регулирующие клапана;

счетчики воды к теплообменникам;

счетчики воды на подпиточном трубопроводе;

запорная и спускная арматура.

В жилых домах предусмотрены следующие системы отопления:

система отопления жилой части – поквартирная однотрубная горизонтальная;

система отопления лестничных клеток жилой части дома – однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками с присоединением приборов по проточной схеме;

система отопления офисных помещений – однотрубная горизонтальная.

Предусмотрены поквартирные узлы управления, установленные в общем коридоре на каждом этаже в специальном шкафу. В поквартирных узлах управления предусмотрены поквартирные счетчики, сетчатые фильтры, балансировочная и запорная арматура.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-65°С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы и регистры из гладких труб. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами. Удаление воздуха из систем отопления осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних точках отопительных приборов и в высших точках систем отопления.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и металлополимерные по ГОСТ Р 53630-2009. Металлополимерные трубы проложены в конструкции пола по периметру квартир и офисных помещений в тепловой изоляции.

В системе отопления предусмотрены балансировочные клапана для регулирования систем отопления и спускники для опорожнения систем.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки изолированы. Остальные трубы и отопительные приборы окрашены краской.

Вентиляция

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха согласно санитарным нормам.

Вентиляция жилых и офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приточный воздух поступает через фрамуги окон. Вытяжка из квартир предусмотрена через приставные вентиляционные каналы, проходящие в кухнях и санузлах. Вытяжка из офисных помещений предусмотрена осевым вентилятором.

Вентиляция из теплового пункта, электрощитовой, помещения АТС в жилом доме № 1 естественная.

Вентиляция из теплового пункта, насосной АПТ предусмотрена осевым вентилятором.

Паркинг

Помещение паркинга – неотапливаемое.

В помещении паркинга предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приточный воздух подается в верхнюю зону вдоль проезда канальным вентилятором.

Вытяжка предусмотрена из верхней и нижней зон поровну канальным вентилятором.

В гараже предусмотрена установка газоанализаторов для измерения концентрации CO.

В паркинге предусмотрена система дымоудаления центробежным вентилятором с установкой дымовых клапанов. Вентилятор расположен на кровле секции 2-3.

Предусмотрен подпор воздуха канальными вентиляторами в тамбур-шлюзы в паркинге.

Воздуховоды приняты из листовой стали:

класса «Н» для общеобменной вентиляции;

класса «П» с огнезащитным покрытием для систем противодымной вентиляции.

Водоснабжение и канализация

Жилые дома

Внутренний водопровод

В жилых домах предусмотрена хозяйственно-питьевая система водоснабжения. Ввод водопровода предусмотрен в жилой дом 1 и два ввода в жилой дом 2.

Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды. На ответвлении в каждую квартиру и на офисные помещения предусмотрены индивидуальные счётчики.

Для обеспечения в системе водоснабжения необходимого напора предусмотрены повысительные насосы:

жилой дом 1 - производительностью 3,67 м^3/час и напором 35,21 м (2 рабочих, 1 резервный);

жилой дом 2 - производительностью 7,79 м^3/час и напором 38,46 м (2 рабочих, 1 резервный).

Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорной линии установлен мембранный бак. В жилом доме 2 насосы повышения давления предусмотрены общими для всех 3-х секций.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды и для кранов первичного пожаротушения.

Горячее водоснабжение жилых домов предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, размещаемых в тепловых пунктах. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Система холодного и горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Все трубы, кроме подводок к санприборам, изолированы трубчатой изоляцией.

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

Противопожарные мероприятия

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, в целях возможности его использования в качестве первичного устройства.

Внутренняя канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков от приямков в тепловых пунктах. Отвод стоков из приямков предусмотрен при помощи дренажных насосов с разрывом струи в самотечную сеть хоз-бытовой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых блоков предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен обогрев воронок. Трубы, проложенные в чердаке, изолированы. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов.

Трубы приняты поливинилхлоридными по ГОСТ 32412-2013, чугунными по ГОСТ 6942-98, полиэтиленовыми техническими по ГОСТ 18599-2001, стальными электросварными по ГОСТ 10704-91, стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, присоединенные к высшим точкам трубопроводов.

Паркинг

Внутренняя канализация

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков после пожаротушения через водосборные лотки, расположенные в полу паркинга. Далее стоки поступают в приямок, из приямка при помощи дренажных насосов производительностью

10,63 м^3/час и напором 6,156 м отводятся через бачок-гаситель в сеть ливневой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен обогрев воронок и тепловая изоляция трубопроводов, проложенных по паркингу.

Трубы приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 и чугунными по ГОСТ 6942-98.

Противопожарные мероприятия

Система спринклерного, дренчерного и внутреннего пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения и тушения пожара в паркинге. Установка автоматического пожаротушения принята воздушной. Система пожаротушения состоит из подводящего, питающего, распределительного трубопроводов, узла КСК, пожарных кранов, спринклерных оросителей с легкоплавкими замками, дренчерных завес, запорно-регулирующей арматуры. Подача воды на пожаротушение предусмотрена от городской водопроводной сети с гарантированным напором 10,0 м.

Шкаф автоматики и управления, насосная установка установлены в помещении насосной станции автоматического пожаротушения, расположенной в секции 3 жилого дома 2.

В насосной установлено:

пожарные насосы - производительностью 121,0 м^3/час и напором 34,0 м (1 рабочий, 1 резервный);

насос-жокей производительностью 4,0 м^3/час и напором 44,0 м;

спринклерный узел управления воздушный;

воздушный компрессор.

Для подключения пожарной машины к пожарной станции на улицу выведены две головки ГМ-80.

Внутренние пожарные краны предусмотрены самостоятельной системой. Каждый пожарный шкаф укомплектован пожарным краном, пожарным стволом, рукавом длиной 20 м. Пожарные краны включаются от кнопки, установленной в каждом шкафу пожарного крана, от которой поступает сигнал на открытие электрозадвижки, установленной на трубопроводе в насосной станции, и подача воды производится только в систему с пожарными кранами.

Система автоматического пожаротушения состоит из 1-й секции. Включение насосов осуществляется от сигнализаторов давления.

Спринклерные оросители установлены головкой вверх.

Трубная разводка предусмотрена из труб электросварных по ГОСТ 10704-91, из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Электротехнические решения

Жилые дома

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ относятся к потребителям II категории надежности электроснабжения.

К I категории относятся противопожарное оборудование, эвакуационное освещение, лифты, охранная сигнализация запитанные от трех источников электроснабжения.

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. Вводно-распределительные устройства установлены в помещениях электрощитовой жилого дома 1 и блок-секции 3 жилого дома 2.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР, предусмотрено питание от дизель-генератора напряжением 380/220В.

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

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории (ШАВР). Рабочее освещение лестничных клеток и коридоров предусмотрены светодиодными светильниками с датчиками движения.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода и направления движения. Управление аварийным освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

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

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 63 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и устройство защитного отключения на номинальный ток 16, 40А и ток утечки 30 мА. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие и групповые сети электропотребителей выполнены кабелями марки ВВГнг и ВВГнг(А)-FRLS в п/э трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотке в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Предусмотрена система обогрева водосточных воронок.

Предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола.

В ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Металлические корпуса ванн, моек, труб соединены проводом ПВ1-1х2,5 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность ВРУ- ж1 – 103,4 кВт;

Расчетная мощность ВРУ- ж2 (блок- секции 1-3) – 215,0 кВт.

Встроенные помещения

Электроснабжение встроенных помещений предусмотрены от вводно-распределительного устройства типа ВРУ-1, установленного в электрощитовой первого этажа, питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Электроснабжение каждого встроенного помещения выполнено от распределительных шкафов ШР. Учет электроэнергии предусмотрен приборами учета, установленными в каждом щите.

Ориентировочные удельные, расчетные, электрические нагрузки встроенных помещений рассчитывались в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Согласно дополнения к заданию на проектирование, проектом не учитывалась разводка групповых электрических сетей для встроенных помещений.

Питающие сети выполнены кабелем с медными жилами, не распространяющей горения, прокладываемым в ПВХ трубах.

Расчетная мощность на вводе ВРУ- 1 (блок- секции 1-3) составляет 49,5 кВт.

Паркинг

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

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

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительное устройство ВРУ, установленное в помещении электрощитовой блок- секции 3 жилового дома 2.

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

Основными потребителями электроэнергии являются подъемные механизмы машин, насосные и вентиляционные установки, освещение. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы ящики управления серии РУСМ 5000 и магнитные пускатели, шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг-LS и ВВГнг(А)-FRLS в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотках, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в паркинге - в металлическом лотке.

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. Предусмотрено автоматическое отключение обще обменной вентиляции при пожаре в паркинге.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение помещений паркинга предусмотрено светодиодными светильниками. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения приняты из числа светильников общего освещения.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода и направления движения. Управление аварийным освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

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

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением паркинга осуществляется встроенными датчиками движения и автоматическими выключателями, установленными в щитах освещения находящихся в комнате охраны. В качестве групповых щитков освещения приняты модульные щиты навесного исполнения.

Расчетная мощность ВРУ паркинга –75,0 кВт.

Фасадное освещение

Проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурно-строительного раздела проекта освещения.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩОФ (паркинг) и типа ЯУО 9601 с фотореле, запитанные от ВРУ1 жилых секций.

Проектом приняты светодиодные светильники, установленные на фасаде здания. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами кабелем марки ВВГ, проложенный в гофрированной трубе по стенам здания.

Заземление

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего 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 40х4.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство 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 Ø 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 986 от 23 декабря 2019 года, выданных Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций - филиалом АО «Казахтелеком», и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилая часть

Телефонизация

В проекте предусмотрено:

установка оптической сплиттерной муфты в защитном ящике (в подвале жилого дома 1, и в помещении связи на первом этаже блок-секции 1 жилого дома 2);

установка оптических распределительных коробок (ОРК) с оптическими сплиттерами в слаботочных секциях этажных шкафов (на втором и седьмом этажах в жилом доме 1, и на третьих и восьмых этажах в жилом доме 2);

в прихожих квартир предусмотрена ниша размером 500х350х120мм для телекоммуникационного оборудования (абонентские терминалы ONT предоставляются провайдером) с установкой розетки на 220В (предусмотрена в электротехническом разделе);

прокладка закладных полиэтиленовых труб диаметром 32 мм по вертикальным стоякам для организации межэтажных каналов;

прокладка закладных полиэтиленовых труб диаметром 20 мм по внеквартирным коридорам от этажных щитков до каждой квартиры;

прокладка распределительного кабеля марки КС-ОКГ-П-2 от оптической муфты до ОРК в полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм;

прокладка оптических патчкордов в полиэтиленовой трубе диаметром 20 мм от ОРК до слаботочной ниши в квартирах;

прокладка кабеля UTP cat.5e в полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм от ниши до телефонной розетки в прихожих квартир.

Телевидение

Система телевидения предусмотрена совместно с телефонизацией с передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК.

Абонентская разводка выполнена кабелем UTP cat.5e, проложенным скрыто в полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола. Розетки установлены в гостиных.

Домофонная связь

Для жилого дома предусмотрена система многоквартирной аудиодомофонной связи. Блок управления и питания установлен в монтажном боксе в коридоре у входной двери.

Со стороны двора возле входной двери установлена вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь установлен электромагнитный замок. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей, считывающих код.

В квартирах установлены абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Кабельная разводка выполнена кабелем КСПВ 6х0,5 мм2 и КСПВ 2х0,5 мм2, проложенным в полиэтиленовой гофро-трубе диаметром 16 мм, скрыто в подготовке пола и в бороздах стен под штукатуркой. По вертикальному стояку кабель проложен в полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм.

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой IP-видеокамеры установлены на входных группах и снаружи по периметру зданий. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного типа, для наружного наблюдения - уличного типа с ИК-подсветкой.

Все сигналы с видеокамер жилого дома 1 передаются в коммутатор, установленный в шкафу в подвальном помещении. Далее, изображение, как и сигналы с видеокамер жилого дома 2, сводятся в комнату охраны в паркинге, где установлены оконечные устройства – видеорегистратор и монитор.

Питание IP-видеокамер, а также передача цифрового сигнала от IP-видеокамер осуществляется посредством информационного кабеля UTP 5-ой категории. Кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм, скрыто в стояках и в бороздах стен под штукатуркой.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В состав системы автоматической пожарной сигнализации входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

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

блок индикации «Рубеж-БИ»;

адресный релейный модуль «РМ-4К» для запуска системы оповещения людей о пожаре;

адресный релейный модуль «РМ-4» для управления лифтом в режиме пожарной опасности;

источники питания «ИВЭПР»;

оповещатели светозвуковые «ОПОП 124-7».

Пожарный пост расположен в комнате охраны в паркинге (блок-секция 1 жилого дома 2).

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях установлены адресные дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-64», адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR», на пути эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10».

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм^2, проложенным скрыто в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Система оповещения людей о пожаре

По классификации систем оповещения, согласно СН РК 2.02-11-2002*, принят второй тип системы оповещения о пожаре. Светозвуковые оповещатели установлены в коридорах.

Сети оповещения выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм^2, проложенным скрыто в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Электроснабжение системы ПС и СОУЭ

Электропитание системы ПС и СОУЭ выполнено по первой категории надежности электроснабжения, согласно ПУЭ РК, от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервированного источника питания – «ИВЭПР».

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации и оборудования выполнено в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя.

Паркинг

Телефонизация

Предусмотрена телефонизация комнаты охраны. Для этого выполнена прокладка оптического патчкорда от ОРК, расположенной на третьем этаже блок-секции 1 жилого дома 2, до слаботочной ниши в комнате охраны. Далее выполнена прокладка кабеля UTP cat.5e до телефонной розетки.

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой IP-видеокамеры установлены на въезде, по проездам внутри паркинга, а также снаружи по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного типа, для наружного наблюдения - уличного типа с ИК-подсветкой.

Все сигналы с видеокамер передаются в комнату охраны, где установлены оконечные устройства – видеорегистратор и монитор.

Питание IP-видеокамер, а также передача цифрового сигнала от IP-видеокамер осуществляется посредством информационного кабеля UTP 5-ой категории. Кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм, открыто по стенам и потолкам паркинга и в кабельном лотке.

Контроль содержания окиси углерода

Проектом предусмотрен контроль содержания окиси углерода в воздухе путем включения вентиляционных установок при превышении концентрации окиси углерода.

Для обнаружения окиси углерода в воздухе, на стенах и колоннах паркинга установлены датчики определения окиси углерода. Все датчики соединены в шлейфы и подключены к газоанализатору.

При обнаружении угарного газа в зоне расположения извещателя, извещатель передает сигнал газоанализатору, который запускает через блок коммутации вентиляционные установки и систему оповещения.

При уменьшении концентрации угарного газа, датчик переходит в дежурный режим и газоанализатор отключает вытяжные установки.

Сигнальные сети и сети управления вентиляцией выполнены кабелем КВВГнг 4х1,0 мм^2, проложенным открыто в гофрированной ПВХ трубе на скобах.

Пожарная сигнализация и автоматическое дымоудаление

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Рубеж 2ОП»;

адресные релейные модули «РМ-4К» для запуска системы оповещения людей о пожаре;

источник питания «ИВЭПР»;

устройство дистанционного пуска «Запуск дымоудаления» «УДП 513-10»;

адресный модуль управления клапаном дымоудаления «МДУ-1».

оповещатели светозвуковые «ОПОП 124-7».

Пожарный пост расположен в комнате охраны.

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях установлены адресные дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-64», на пути эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10».

Управление системой дымоудаления выполняется в двух режимах:

автоматическом с помощью адресных шкафов управления ШУВ/Н, командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКОП;

в ручном режиме управления с панели шкафа ШУВ/Н.

Система оповещения людей о пожаре

По классификации систем оповещения, согласно СН РК 2.02-11-2002*, принят первый тип системы оповещения о пожаре.

Сети пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм^2. Кабели проложены в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Электроснабжение системы ПС и СОУЭ

Электропитание системы ПС и СОУЭ выполнено по первой категории надежности электроснабжения, согласно ПУЭ РК, от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервированного источника питания – «ИВЭПР».

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации и оборудования выполнено в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя.

Энергоэффективность

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

установка регуляторов температуры для теплообменников для нагрева воды на горячее водоснабжение;

установка электронных погодных регуляторов для систем отопления, горячего водоснабжения.

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 по энергетической эффективности зданий – В (нормальный).

6.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Меры противопожарной безопасности выполнены в соответствии с действующими нормами: Технический регламент «Общие правила к пожарной безопасности»; СНиП РК 2.02-05-2009*.

Здания жилого комплекса (жилые дома 1, 2) – предусмотрены II степени огнестойкости, класс ответственности зданий – II, класс функциональной пожароопасности – Ф1.3, встроенных помещений – Ф4.3. Пристроенный паркинг – предусмотрен II степени огнестойкости, класс ответственности здания – II, класс функциональной пожароопасности – Ф5.2.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов имеют предел огнестойкости согласно требованиям, СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям МСН 2.02-05-2000*, СНиП РК 2.02-05-2009*.

Вокруг многоквартирного жилого комплекса и на эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрен проезд и доступ для пожарных машин.

Рабочим проектом предусмотрены - система автоматической пожарной сигнализации, внутренний противопожарный водопровод, автоматическое пожаротушение, оповещение о пожаре, контроль содержания СО. Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

6.6 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «ЭКОС», г.Нур-Султан (ГЛ МООС РК 01002Р от 30 июня 2007 года).

Воздушная среда

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ являются: котел битумный (источник №0001), земляные работы (источник № 6001/001-002), разгрузка и пересыпка инертных материалов (песок, щебень, гравий керамзитовый и т.д.) (источник № 6001/003-006), сварочные работы (источник № 6001/007-010), укладка асфальта (источник № 6001/014), покрасочные работы (источник № 6001/015-021), работа строительной техники (источник №6001/022-034),

На период эксплуатации установлен 1 организованный и 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: источник № 0001 – вентиляционная шахта паркинга, источник № 6001 - № 6007 – открытые стоянки автотранспорта, источник №6008 – въезд и выезд из паркинга.

Ближайшая жилая зона от объекта строительства удалена на расстояние 21,9 метров в северном направлении.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое проведен с учетом фоновых концентраций г.Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 28 мая 2020 года № 13-09/1791).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и период эксплуатации показал, что на границе жилой зоны максимальных приземных концентраций составляют менее 1 ПДК, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

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

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

Таблица 4

Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства ноябрь 2020 года – август 2021 года	
	г/сек	т/период
Железо (II, III) оксиды (0123)	0,059373	0,09119608
Марганец и его соединения (0143)	0,001237	0,00199288
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид// (0203)	0,000056	0,000061
Азота (IV) диоксид (0301)	0,018104	0,02862744
Азот (II) оксид (0304)	0,000465	0,0009377
Углерод (Сажа) (0328)	0,0209	0,04217945
Сера диоксид (0330)	0,004469	0,009019
Углерод оксид (0337)	0,031518	0,05110111
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (0342)	0,000186	0,00013732
Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/ (0344)	0,000678	0,00072023
Диметилбензол (ксилол) (0616)	0,411043	0,314382

Метилбензол (толуол)(0621)	0,172222	0,01480176
Бутилацетат (1210)	0,033333	0,00286486
Пропан-2-он (Ацетон) (1401)	0,072222	0,00620719
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(2704)	0,277778	10,5872416
Уайт-спирит (2752)	0,461785	0,23986213
Углеводороды предельные (Алканы) C_{12}-C_{19} (2754)	0,3608082	0,1774789
Взвешенные частицы (2902)	0,01444	0,074551
Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20 % (2908)	1,105317	0,50728282
Всего:	3,0459342	12,15064447

Водные ресурсы

Ближайший поверхностный водный объект- озеро Талдыколь расположено в южном направлении на расстоянии 520 метров.

Площадка строительства намечаемого объекта расположена за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы водного объекта (письмо от 12 июня 2020 года № 18-12-01-05/624 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК»).

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта предусматривается согласно техническим условиям от наружных городских сетей водопровода и канализации. Отвод поверхностных вод с территории запроектирован в ливневую систему города.

На период строительства используется привозная вода на питьевые нужды. Для хозяйственно-бытовых нужд используется городская сеть водопровода. Отвод сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию въезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта.

Недра

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

Земельные ресурсы и почва

Административно участок строительства расположен в районе в Есильском районе, на левобережной части г. Нур-Султан, на пересечении улиц с проектируемым названием Е126, Е182 и Е435.

В геоморфологическом отношении данный район находится в пределах Казахского мелкосопочника. Участок строительства приурочен к I надпойменной террасе р.Есил, рельеф относительно ровный.

До начала строительства избыток плодородной почвы на застраиваемом участке срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды благоустройства и озеленения.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется. Продолжительность воздействия – кратковременное.

После завершения строительства планируется передислокация всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории, а также очистка территории от строительного мусора.

Отходы производства и потребления

На период строительства и период эксплуатации образуемые отходы временно хранятся в соответствующих местах и контейнерах до передачи их третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Количество строительных отходов, принимается по факту образования, согласно п. 2.37 приложения № 16 приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п.

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

Таблица 5

Наименование отхода	Количество, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	11,0930087	0	11,0930087
в т.ч. отходов производства	0,9680087	0	0,9680087
отходов потребления	10,125	0	10,125
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь (AD060)	0,3488036	0	0,3488036
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,078206	0	0,078206
Отходы от мойки колес автотранспорта (AE 020)	0,528768	0	0,528768
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	10,125	0	10,125
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0122311	0	0,0122311
Строительный мусор (GG170)	По факту образования	0	По факту образования
Период эксплуатации			
Всего	60,41525	0	60,41525
в т.ч. отходов производства	35,29025	0	35,29025
отходов потребления	25,125	0	25,125
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,00525	0	0,00525
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO 060)	25,125	0	25,125
Смет с территории (GO 060)	35,285	0	35,285

Растительность и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 20 ноября 2019 года, выданному ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан», выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

По окончании строительства и прокладки инженерных сетей предусмотрены работы по озеленению территории (посадка деревьев лиственных и хвойный пород, посадка кустарника и устройство газона) на основании дендрологического плана, согласованного с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г.Нур-Султан».

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства не ожидается.

САРАЛ

6.7 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним 1,5 метровым ограждением. Расстояние от контейнерной площадки до жилых блоков, детских и спортивных площадок предусмотрено не менее 25 м. Предусмотрена организация детской и спортивной площадок, установка малых архитектурных форм. Функциональное зонирование территории предусмотрено с соблюдением гигиенических нормативов к инсоляции.

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.

Объемно-планировочное решение

На первых этажах жилых блоков располагаются коммерческие помещения, имеющие самостоятельные изолированные входные группы.

Жилые помещения имеют естественное освещение с 2,5 часовой продолжительностью инсоляции не менее чем в одной жилой комнате одно-, двух-, трехкомнатных квартир.

Предусмотрено напольное покрытие при входе в подъезды и на лестничных клетках керамической неглазурованной плиткой для предупреждения травматизма. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности.

Инженерные сети

Подключены к централизованным городским сетям водоснабжения, канализации, теплоснабжения. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В паркинге запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. 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. Для гостевых автостоянок санитарный разрыв не устанавливается. Для открытых автостоянок на 8-10 машиномест, санитарный разрыв – 10 м соблюдается. Расстояние от въезда/выезда

паркинга принято по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов - 20,9 м (фактическое расстояние до жилого блока – 27,4 м, до детской площадки – 20,9 м, до спортивной площадки – 69,3 м). От вентиляционных шахт паркинга расчетное расстояние установлено – 7,02 м (фактическое расстояние до жилого блока – 47,8 м, до детской площадки – 7,02 м, до спортивной площадки – 94,5 м). Анализ результатов расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фона показал, что превышение ПДК на территории жилой зоны не выявлено.

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 рабочих предусмотрено путем доставки готовых блюд в термосах из базовых пунктов общепита. 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».

6.8 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало строительства объекта – ноябрь 2020 года, согласно письму заказчика № 507-09-07/413 от 19 марта 2020 года.

Заделы по годам строительства: 2020 год –20%; 2021 год – 80%.

6.9 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 и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2) 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 выпуск 1-18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 1-18;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, изменения и дополнения 1-18;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018, изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением основного и альтернативного вариантов прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства города Нур-Султан» от 27 июля 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ 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 сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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 многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Е126, Е182, и Е435 (проектные наименования).

(Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В разделе ГП – указана привязка рампы въезда на стилобат, исключен выход в торце жилого блока в зоне рампы въезда.

Архитектурно-планировочные решения

Блок 1

2. Исключен один из двух оконных проемов в угловых комнатах (15 -16м2) по всем этажам с учетом нормативного требования п.4.4.4.16 СП РК 3.02-101-2012.

3. На планах цокольного этажа выполнена привязка, маркировка окон, дверей, продухов.

4. Для шахты лифта предусмотрена противопожарная дверь по п.6.5.6 СНиП РК 2.02-05-2009.

5. На планах по этажам нанесена лестничная клетка по нормативному обозначению. Выполнен нормативный разрез по лестнице (1-1), указан уровень земли.

6. На плане кровли указаны отметки по перепадам высот и указана привязка для вентшахт по п. 5.5.4. ГОСТ 21.501-2011.

7. В таблице экспликации полов предусмотрен слой звукоизоляции по этажам.

8. На листах внутренней отделки для окраски стен, потолков тамбуров, балконов предусмотрена окраска фасадной краской.

Блоки 2.1, 2.2, 2.3

9. Выполнены входные группы для жилых блоков по п.68 СН РК 3.02-01-2018, с нормативным обеспечением прямого доступа из тамбура входа к лифтам и лестничной клетке с уровня земли.

10. Вход в вестибюль и вертикальная связь этажей по лестнице для жилых блоков выполнена с уровня земли, по п.6.4.5 СНиП РК 2.02-05-2009, вместо входа в дом с уровня кровли паркинга.

11. Для жилья выполнена лестница Л1 с уровня 1 этажа, с нормативным обозначением лестницы по этажам, выполнен нормативный разрез по лестнице.

12. На разрезах нанесен уровень земли, уровень кровли паркинга. Выполнен нормативный доступ в здание и вертикальная связь по этажам.

13. Для шахты лифта указана противопожарная дверь по п.6.5.6 СНиП РК 2.02-05-2009, для лифта без холла.

14. Исключен один из двух оконных проемов в угловых комнатах (15,3 м^2) по всем этажам с учетом нормативного требования п.4.4.4.16 СП РК 3.02-101-2012.

15. Для чертежей планов кровли, чердака дана привязка и маркировка вентшахт дверей, указаны отметки крыши по перепадам высот.

Паркинг

16. Исключены основные входные группы в жилые блоки с уровня эксплуатируемой кровли, выполнен нормативно с уровня земли по лестнице и лифту.

17. Исключены коммерческие стоянки п.4.4.7.2 СП РК 3.02-101-2012 откорректирована таблица ТЭП.

18. На листы АР-2, 5 нанесена и обозначена рампа въезда (пандус), указано начало, конец, отметки, водоотвод. Указана ссылка на проектное решение по рампе.

19. В ведомости отделки помещений указана атмосферостойкая окраска помещений.

Конструктивные решения

Жилые секции

20. Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2019 году (Арх. (инв.) № 15485), грунты основа-

ния не обладают свойствами морозного пучения. Участок строительства относится к подтопленным территориям. Указаны мероприятия по производству работ на подтопленных территориях, исключены из текста мероприятия, относящиеся к морозному пучению.

21. В рабочем проекте жилого комплекса принят единый стандарт на сваи по ГОСТ 19804-2012.

22. Откорректирована марка бетона свай по прочности на сжатие, принят бетон марки по прочности на сжатие М250 (В20).

23. Указана максимальная расчётная нагрузка на сваи согласно результатов расчетов жилых домов 1 и 2. Для жилого дома 1 – N_{max}=40,5 т, для жилого дома 2 – N_{max}=48,6 т.

24. Несущая способность свай F_d=74,1/1,25=59,28 тс принята согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2019 году (Арх. (инв.) № 15485), по результатам статзондирования на основании рекомендаций п.4.12.

25. Указан ГОСТ 10354-82 на пленку полиэтиленовую марки «Т». Щебеночная подготовка уложена по способу заклинки фракционированным песком средней крупности во избежание порыва пленки.

26. Во всех секциях принят единый тип подготовки под монолитные фундаменты из бетона класса В7,5, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм по подготовке из щебня толщиной 100 мм.

27. В столбчатых фундаментах жилых домов и паркинга принят единый тип армирования без установки фиксаторов.

28. Жилой дом 1 и 2. Согласно табл. Г.2 (поз.2) ГОСТ 31384-2008 принята марка бетона по морозостойкости F100 и водопроницаемости W6 для ростверков и стен подвалов.

29. На схемах армирования ростверков, пилонов, диафрагм жесткости, стен лифтовой шахты указаны общие габаритные размеры конструкций ввиду отсутствия опалубочных чертежей.

30. Приведены к единому диаметру Ø8 А240 арматура хомутов, объединяющих выпуски из ростверков.

31. Выполнена анкеровка вертикальных стержней пилонов и диафрагм жесткости в тело плиты покрытия.

32. Поперечное армирование в плитах перекрытий в жилых домах 1 и 2 приведено к единой схеме армирования плоскими каркасами.

33. Армирование плит перекрытий жилых домов 1, 2 и паркинга приведено к общему стандарту армирования.

34. Разработаны чертежи армирования плиты перекрытия будки выхода на кровлю и парапетов жилого дома 2.

35. Для жилых домов 1 и 2 принят единый класс арматуры периодического профиля А400 по ГОСТ 34028-2016.

36. Указан шаг расстановки фиксаторов для лестничных маршей и площадок.

37. Приведено в соответствие обозначение ГОСТ 19903-2015 проката листового горячекатаного.

38. На кладочных планах приведены мероприятия по производству каменных работ с указанием схем армирования кладки, марки раствора для кирпичной кладки и клея для газобетонных блоков.

39. Указан ГОСТ 31360-2007 для газобетонных блоков и их условное обозначение.

Паркинг

40. Указана максимальная расчётная нагрузка на сваи согласно результатов расчетов каркаса паркинга – N_{max}=45,7 т.

41. Несущая способность свай Fd=74,1/1,25=59,28 тс принята согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2019 году (Арх. (инв.) № 15485), по результатам статзондирования на основании рекомендаций п.4.12.

42. Для стены См6 указана схема расстановки хомутов Х1 и Х2.

43. В плите пандуса показана установка П-образных стержней из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм, указан шаг расстановки фиксаторов.

44. Для парапетов указана схема расстановки хомутов, указан шаг расстановки шпилек и хомутов.

45. Материал наружных и внутренних стен паркинга принят из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

46. Разработан план перемычек.

Отопление и вентиляция

47. Рабочий проект дополнен план-схемой согласно ГОСТ 21.602-2003.

48. Отопительные приборы на лестничных клетках следует размещены на первых этажах согласно п. 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012.

49. Исключена установка отопительных приборов в ванных помещениях, где установлены полотенцесушители.

50. Предусмотрена компенсация вертикальных стояков системы отопления.

51. Исключена прокладка воздуховодов через наружный тамбур.

52. Предусмотрено отопление электрощитовой согласно п. 11.4 СН РК 4.04-23-2004.

53. Узел управления. Спускная арматура предусмотрена согласно п.5.5.6.11 СП РК 4.02-108-2014. Предусмотрен водомер на подпиточном трубопроводе согласно п.5.4.15 СП РК 4.02-108-2014.

54. Над помещением теплового пункта предусмотрено двойное перекрытие.

55. Рабочий проект дополнен схемой отопления 10-го этажа.

56. Рабочий проект дополнен радиаторным узлом.

57. Узел управления. Исключен отдельный узел управления для офисов, предусмотрен отдельный тепловой учет согласно п.6.1.2 СН РК 4.02-01-2011. Увязана установка запорной к теплообменникам с частью ВК. Спускная арматура предусмотрена согласно п.5.5.6.11 СП РК 4.02-108-2014. Предусмотрен водомер на подпиточном трубопроводе согласно п.5.4.15 СП РК 4.02-108-2014.

58. Над помещением венткамеры предусмотрено двойное перекрытие.

Паркинг

59. Откорректирован расход приточного воздуха.

60. Предусмотрена прокладка приточного воздуховода посередине проезда.

61. Система В1. Увязан тип вентилятора в таблице вентоборудования и в спецификации.

62. ВД1. Предусмотрен обратный клапан. Указаны отметки вытяжной шахты. Указаны расходы воздуха.

63. ПД1-ПД3. Указаны отметки, расходы воздуха. Предусмотрен обратный клапан согласно п.9.19 СП РК 4.02-101-2012.

Водоснабжение и канализация

64. Предусмотрен на сети хоз-питьевого водопровода в каждой квартире отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания согласно п.4.2.19 СП РК 3.02-101-2012.

65. Предусмотрена компенсация температурного изменения длины труб систем горячего водоснабжения согласно п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012.

66. Схемы канализации. Указаны прочистки и ревизии.

67. Предусмотрена в системе В1 арматура на рабочее давление 0,6 МПа согласно п.5.2.3 СП РК 4.01-101-2012.

68. Предусмотрена в системе Т3 арматура на рабочее давление до 0,6 МПа согласно главе 5 СП РК 4.01-101-2012.

69. Предусмотрена тепловая изоляция для труб К2, проложенных по чердаку согласно п.9.4.2 СН РК 4.01-01-2011.

70. Диаметр ввода водопровода увязан с наружными сетями (жилой дом 1, секция 2-2).

71. Исключено два циркуляционных стояка, предусмотрен один стояк (секция 2-2).

72. Предусмотрена запорно-регулирующая арматура на соединительном трубопроводе у насосов согласно п.5.2.6 СН РК 4.01-01-2011 (секция 2-2).

Паркинг ВК

73. Дополнено таблицей основных показателей.

74. Указан на плане лоток, приямок с насосами и отвод стоков из приямка.

75. Увязан расход воды на пожарные краны с частью АПТ.

76. Предусмотрена тепловая изоляция для труб К2, проложенных по неотапливаемому паркингу согласно п.9.4.2 СН РК 4.01-01-2011.

Паркинг АПТ

77. Предусмотрены дренчерные завесы над проемами со стороны паркинга тамбур-шлюзов согласно п.4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014.

78. АПТ-7. Указана производительность и напор жокей-насоса.

79. Спецификация: указана производительность и напор жокей-насоса; указано условное давление для арматуры; исключен огнетушитель согласно п. 4.2.17 СП РК 4.01-101-2012.

Электротехнические решения

80. Представлены откорректированные листы общих данных, расчетная схема ВРУ 1 и ВРУ 2, планы силовой сети и спецификация оборудования и опросные листы.

81. Представлены листы 10-15 проектного решения для жилого дома 1.

82. Предусмотрены указатели выхода и направления движения.

Системы связи и сигнализации

83. Представлено согласование со смежными разделами, согласно требованиям п.5.28 ГОСТ 21.101-97.

84. Представлена подпись ГИПа в записи о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям, действующим в Республике Казахстан, согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

85. В общих указаниях даны пояснения к проекту по телекоммуникационному оборудованию, устанавливаемому в нишах в прихожих квартир и по прокладке кабеля между зданиями жилого комплекса.

86. Структурные схемы телефонизации, сети видеонаблюдения и домофонной связи откорректированы согласно проекту.

87. На планах откорректировано сечение абонентского кабеля сети домофон согласно проекту.

88. Спецификация оборудования откорректирована согласно проекту.

89. Выполнена телефонизация комнаты охраны (является пожарным постом), согласно требованию, п.12.9.10 СП РК 2.02-104-2014.

90. В спецификации оборудования альбомов ПС учтен 10% запас извещателей всех типов, согласно п.16.4.11 СН РК 2.02-02-2012.

91. 96743-АП. Выполнено согласование со смежными разделами, согласно требованиям, п.5.28 ГОСТ 21.101-97.

Оценка воздействия на окружающую среду

92. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

93. На проектируемый участок строительства представлены протокол дозиметрического контроля от 29 апреля 2020 года № 147 и протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 29 апреля 2020 года № 148, выданные филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан, (п. 2 ст. 11 ЗРК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года №219, п. 235 Глава 4 СП от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97).

94. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 27 ноября 2019 года № 3806-қж, об отсутствии скотомогильников, мест захоронений токсичных отходов, свалок, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства (п. 6 раздела 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40).

95. ГП: приведено в соответствие расстояние от проектируемой контейнерной площадки до проектируемой детской площадки – 25 м (пп. 55, 56 СП от 23 апреля 2018 года № 187).

96. Раздел ОВОС: представлено расчетное и фактическое расстояние от въезда/выезда и вентиляционных шахт проектируемого паркинга до жилых блок-секций, детских и спортивных площадок (п. 6 приложение 2 СП от 20 марта 2015 года №237).

97. Раздел ОВОС: указан санитарный разрыв от открытых автостоянок до жилых блок-секций, детских и спортивных площадок (Таблица 1 Приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

98. Представлены расчеты инсоляции. Предусмотрена 2,5 часовая продолжительность инсоляции жилых квартир и 3-х часовая продолжительность инсоляции на территории детской и спортивной площадок (п. 5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

99. Раздел АР: между помещениями насосной теплового пункта (Блок-секция 2), венткамеры (Блок-секция 1) и жилыми помещениями блоков предусмотрено межэтажное пространство и выполнены шумоизоляционные мероприятия (ГН от 28 февраля 2015 года № 169).

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

101. Предусмотрен размер жилой площади на одного человека не менее 15 м2 (п. 7 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

102. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

103. Покрытие полов при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрено из строительных материалов с шероховатой поверхностью и без перепадов, для предупреждения травматизма жильцов (п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

104. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

Сметная документация

105. Предоставлена сметная документация, сформированная на дату предоставления проекта в экспертизу.

106. Цены на материалы и оборудование, принятые в проекте, приведены в соответствие с утвержденным перечнем оборудования, материалов, изделий.

107. Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям.

108. Локальные сметы приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства Республики Казахстан) № 249-нк от 14 ноября 2017 года).

7.2 Оценка принятых решений

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

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.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, 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 ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I, 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 обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МНЭ РК от 23 апреля 2018 года № 187, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования 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 административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, 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; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые

				к утверждению
1	Площадь участка по земельному отводу, всего в том числе: площадь проектируемого участка площадь участка благоустройства	га	1,0199 0,7057 0,3142	1,0199 0,7057 0,3142
2	Количество квартир, всего в том числе: жилой дом 1 жилой дом 2	кв.	140 36 104	140 36 104
3	Этажность жилых домов/паркинга	этаж	9, 10/1	9, 10/1
4	Площадь застройки	м^2	3 156,53	3 156,53
5	Общая площадь жилых домов, всего в том числе: жилой дом 1 жилой дом 2	м^2	13 084,95 2 843,53 10 241,42	13 084,95 2 843,53 10 241,42
6	Общая площадь квартир, всего в том числе: жилой дом 1; жилой дом 2	м^2	8 114,49 2 133,50 5 980,99	8 114,49 2 133,50 5 980,99
7	Общая площадь встроенных помещений (офисов)	м^2	320,43	320,43
8	Общая площадь паркинга	м^2	1 337,56	1 337,56
9	Количество машиномест	м/м	86	86
10	Строительный объём жилых домов, всего в том числе: жилой дом 1 жилой дом 2	м^3	50 384,48 12 315,57 38 068,91	50 384,48 12 315,57 38 068,91
11	Строительный объём паркинга	м^3	8 690,0	8 690,0
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг. всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 955,021 2 380,235 84,976 489,810	2 842,332 2 260,844 113,337 468,151
13	Из них в ценах: 2020 г. (в т.ч. ПИР, экспертиза) 2021 г.	млн. тенге		625,870 2 216,462
14	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Е126, Е182, и Е435 (проектные наименования). (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 участка по земельному отводу, всего - 1,0199 га;
в том числе:
площадь проектируемого участка - 0,7057 га,
площадь участка благоустройства - 0,3142 га;
количество квартир, всего - 140 кв.;
в том числе:
жилой дом 1 - 36 кв.;

жилой дом 2	- 104 кв.;
этажность жилых домов/паркинга	- 9,10/1 эт.;
площадь застройки	- 3 156,53 м^2;
общая площадь жилых домов, всего	- 13 084,95 м^2,
в том числе:	
жилой дом 1	- 2 843,53 м^2,
жилой дом 2	- 10 241,42 м^2;
общая площадь квартир, всего	- 8 114,49 м^2,
в том числе:	
жилой дом 1	- 2 133,50 м^2,
жилой дом 2	- 5 980,99 м^2;
общая площадь встроенных помещений (офисов)	- 320,43 м^2;
общая площадь паркинга	- 1 337,56 м^2;
количество машиномест	- 86 м/м;
строительный объём жилых домов, всего	- 50 384,48 м^3,
в том числе:	
жилой дом 1	- 12 315,57 м^3,
жилой дом 2	- 38 068,91 м^3;
строительный объём паркинга	- 8 690,0 м^3;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг. всего	- 2 842,332 млн.тенге,
в том числе: СМР	- 2 260,844 млн.тенге,
оборудование	- 113,337 млн.тенге,
прочие	- 468,151 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 10,0 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 27 мая 2020 года № 200340006704/200036/00 (8/20-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 строительство наружных инженерных сетей и благоустройство территории.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Е126, Е182 және Е435 (жобалық атаулар) көшелерінің қиылысы маңында жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін 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:

бөлінген жер учаскесінің ауданы, барлығы	- 1,0199 га;
соның ішінде:	
жобаланып отырған учаскенің ауданы	- 0,7057 га,
абаттандыру учаскесінің ауданы	- 0,3142 га;
пәтер саны, барлығы	- 140 пәтер;
соның ішінде:	

1-тұрғын үй	- 36 пәтер;
2-тұрғын үй	- 104 пәтер;
тұрғын үйлердің/паркингтің қабат саны	- 9,10/1 қабат;
құрылыс салу ауданы	- 3 156,53 м^2;
тұрғын үйлердің жалпы ауданы, барлығы	- 13 084,95 м^2,
соның ішінд:	
1-тұрғын үй	- 2 843,53 м^2,
2-тұрғын үй	- 10 241,42 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы, барлығы	- 8 114,49 м^2,
соның ішінде:	
1-тұрғын үй	- 2 133,50 м^2,
2-тұрғын үй	- 5 980,99 м^2;
жапсарлас салынған орын-жайлардың (кеңселердің) жалпы ауданы	- 320,43 м^2;
паркингтің жалпы ауданы	- 1 337,56 м^2;
көлік орындарының саны	- 86 к/о;
тұрғын үйлердің құрылыс көлемі, барлығы	- 50 384,48 м^3,
соның ішінде:	
1-тұрғын үй	- 12 315,57 м^3,
2-тұрғын үй	- 38 068,91 м^3;
паркингтің құрылыс көлемі	- 8 690,0 м^3;
2020-2021 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 2 842,332 млн.теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 2 260,844 млн. теңге,
жабдық	- 113,337 млн.теңге,
өзгелері	- 468,151 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 10,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 27 мамырдағы № 200340006704/200036/00 (8/20-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.

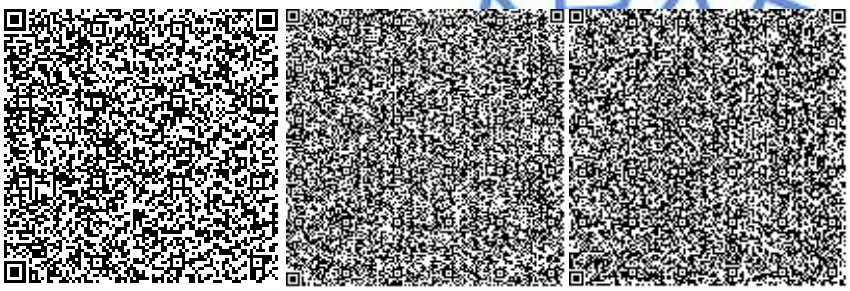
4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді салуды және аумақты абаттандыруды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

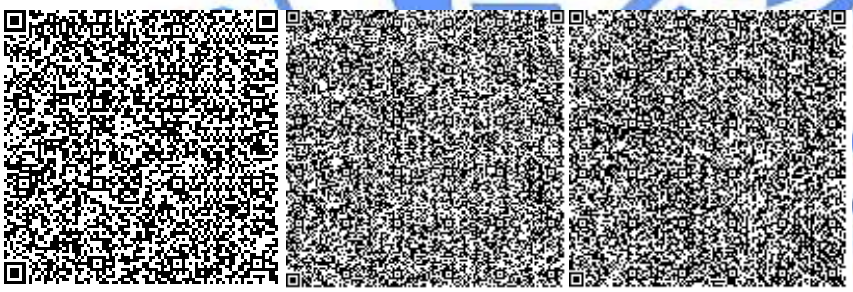
РГП "Госэкспертиза"



Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

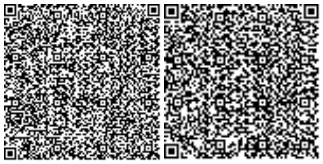
РГП "Госэкспертиза"



Асанова Г.З.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"



Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

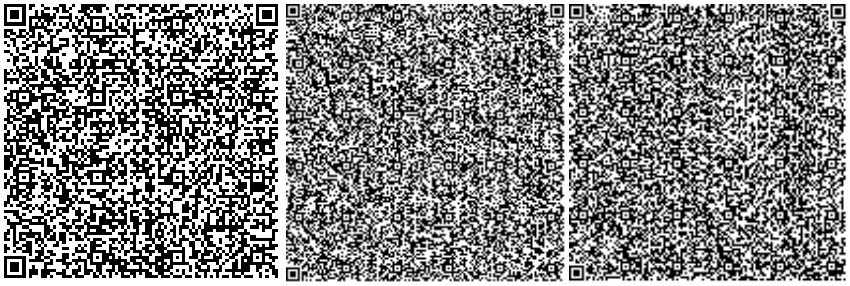
Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.А.

Советник генерального директора по техническим вопросам

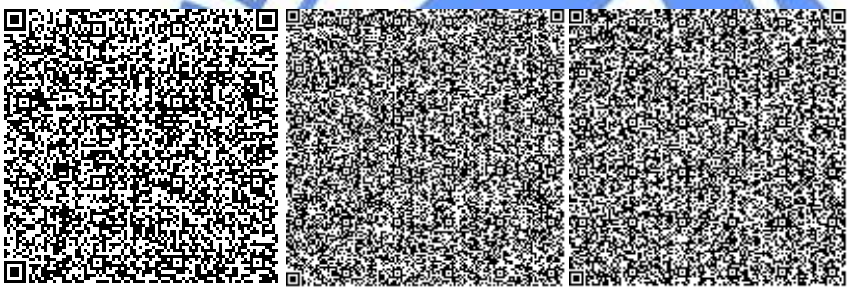
РГП "Госэкспертиза"



Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

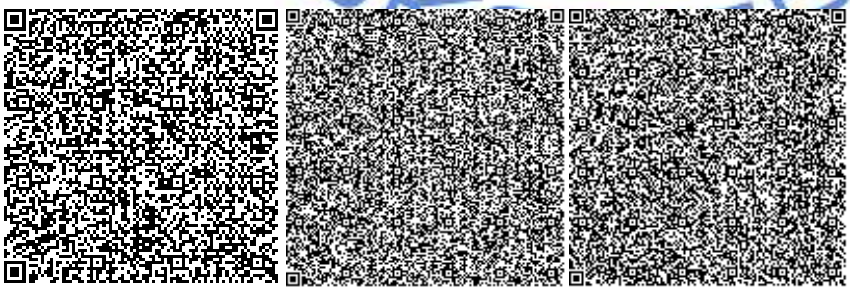
РГП "Госэкспертиза"



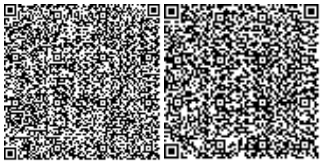
Сапарова А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

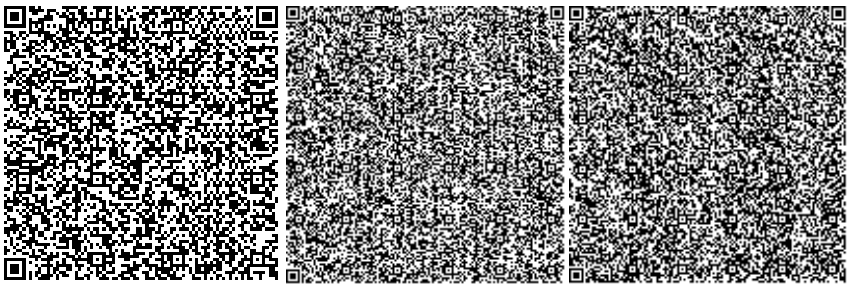


Доскалиева А.Б.



Ведущий специалист

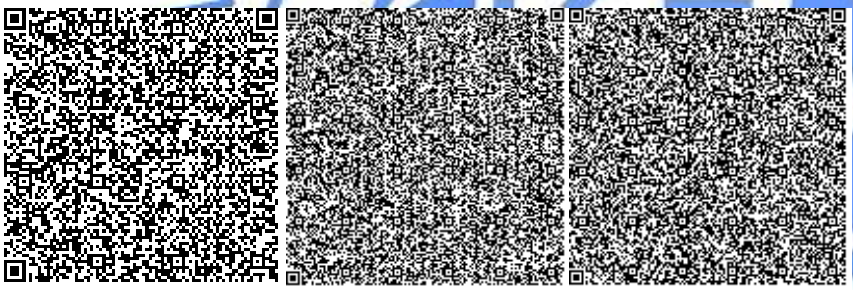
РГП "Госэкспертиза"



Отарбекова Ш.М.

Эксперт

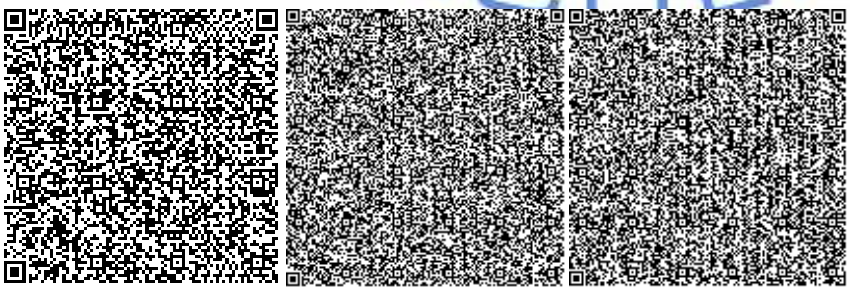
РГП "Госэкспертиза"

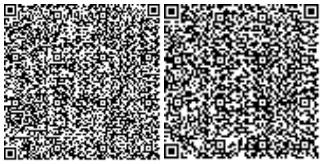


Мусабекова Г.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

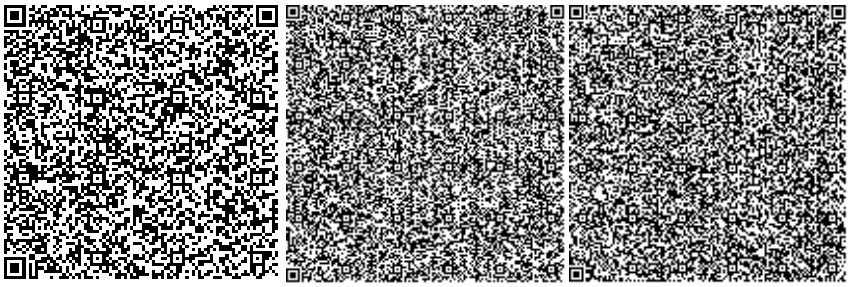




Крупская С.В.

Эксперт

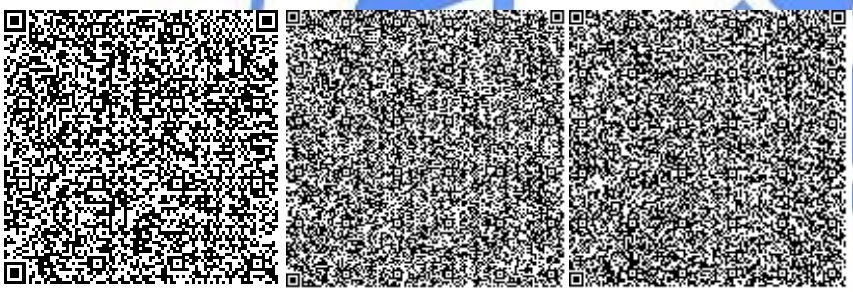
РГП "Госэкспертиза"



Аугалиева Б.Ф.

Эксперт

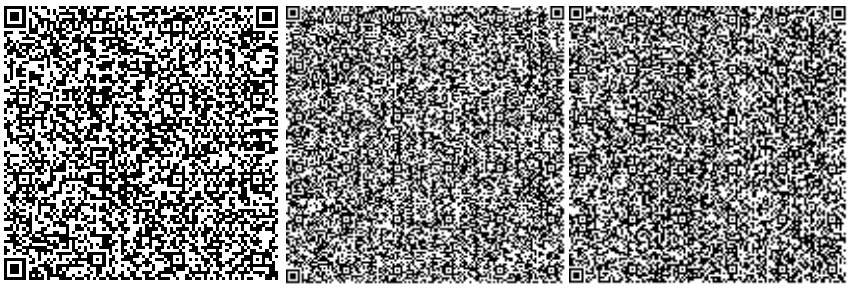
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

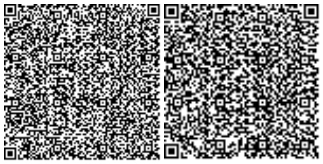


Сулейменов М.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

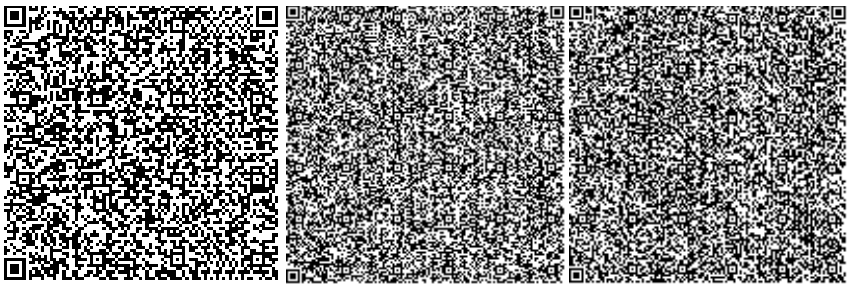




Балтынова Г.А.

Эксперт

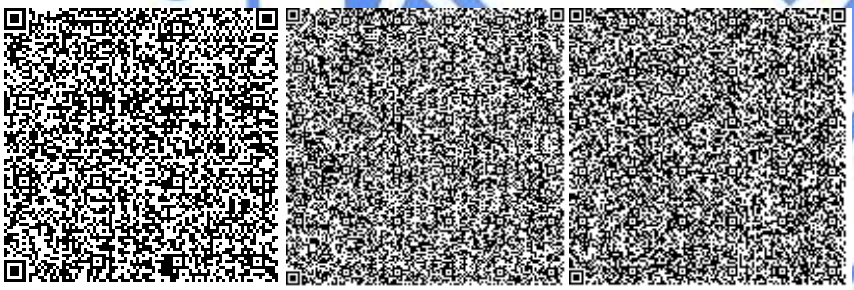
РГП "Госэкспертиза"



Стригина Н.Ю.

Руководитель экспертной группы

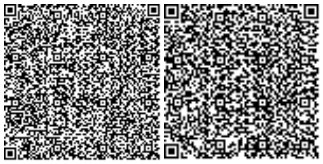
РГП "Госэкспертиза"

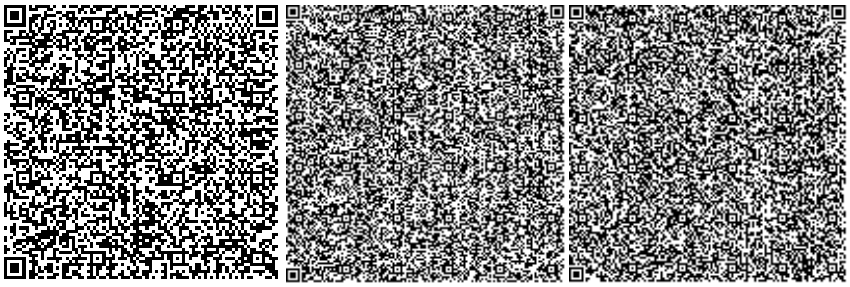


Кенеева А.М.

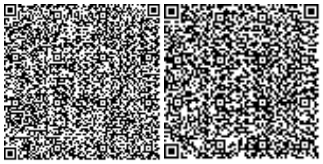
Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"





МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА



Номер: KZ19VDD00147670

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 многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Е126, Е182, и Е435 (проектные наименования). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул. Е371, уч.2

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.

Руководитель отдела — Сасанова Жулдуз Беркутовна

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 22.07.2020 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:	3,0459342	12,15064447
"Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц E126, E182, и E435 (проектные наименования). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)"	3,0459342	12,15064447
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,004469	0,009019
Уайт-спирит	0,461785	0,23986213
Пропан-2-он	0,072222	0,00620719
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)	1,105317	0,50728282
Углерод	0,0209	0,04217945
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000186	0,00013732
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000056	0,000061
Углерод оксид	0,031518	0,05110111
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000678	0,00072023
Метилбензол	0,172222	0,01480176
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,3608082	0,1774789
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,277778	10,5872416
Азот (II) оксид	0,000465	0,0009377
Азота (IV) диоксид	0,018104	0,02862744
Бутилацетат	0,033333	0,00286486
Железо (II, III) оксиды	0,059373	0,09119608
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001237	0,00199288
Взвешенные частицы	0,01444	0,074551
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,411043	0,314382
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 Есиль г. Нур-Султан.
5. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.