«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы, №52 учаскісі мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлар мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 2 құрылыс кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

26.12.2019 ж. № 06-0321/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

Искалиев Серик Мендешевич

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«ПРОЕКТ ИНТЕХ плюс» ЖШС,

Нұр-Сұлтан қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы, №52 учаскісі мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлар мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 2 құрылыс кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0321/19 от 26.12.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
Искалиев Серик Мендешевич

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПРОЕКТ ИНТЕХ плюс»,
город Нур-Султан

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)», разработан в 2019 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-1715 от 11 октября 2019 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)».

2 ЗАКАЗЧИК: Искалиев Серик Мендешевич.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПРОЕКТ ИНТЕХ плюс», государственная лицензия №17020360 от 30 ноября 2017 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», город Нур-Султан.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25 февраля 2019 года на разработку рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)», утвержденное Искалиевым Сериком Мендешевичем;

дополнение к заданию на проектирование на разработку рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)», утвержденное Искалиевым Сериком Мендешевичем;

акт на право частной собственности на земельный участок АН №0299275 от 24 января 2014 года (кадастровый номер 21-320-098-833), выданный Астанинским филиалом РГП «НПЦ зем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №15525 от 07 июня 2019 года рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

акт обследования зеленых насаждений от 10 апреля 2019 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан»;

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «Safe Roads - Астана» в 2019 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоТерр» в 2019 году;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» №14514 от 23 июля 2019 года;

заключение от 16 сентября 2019 года о соответствии строительства объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52» требованиям норм в части взаиморасположения и ограничения высот препятствий

относительно аэродрома Астана, выполненное ТОО «EDLI&C°»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятый для проектирования, утвержденный Искалиевым Сериком Мендешевичем от 18 декабря 2019 года.

Технические условия:

выданные АО «Астана - Теплотранзит» №6512-11 от 14 июня 2018 года на присоединение к тепловым сетям АО «Астана - Теплотранзит»;

выданные ГКП «Астана су арнасы» №3-6/573 от 06 мая 2019 года на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

выданные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» №509-14-07/ЖТ-И-101 от 30 апреля 2019 года для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта;

выданные АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» №5-Е-48 дробь 14-274Э от 11 июня 2019 года на присоединение к электрическим сетям объекта;

выданные Центральной Региональной дирекцией телекоммуникаций - филиалом АО «Казахтелеком» №14048-2019-АТК от 21 января 2019 года на телефонизацию объекта.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

заключение по согласованию строительства объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52», выданное АО «Международный аэропорт Астана».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ОПЗ. Общая пояснительная записка.
ПП. Паспорт проекта.
ГП. Генеральный план.
АР. Архитектурные решения.
ТХ. Технологические решения.
КЖ. Конструкции железобетонные.
ОВ. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
ВК. Внутренний водопровод и канализация.
ЭОМ. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
ПС. АДУ. Пожарная сигнализация, автоматизация дымоудаления и пожаротушения.
СС. Слаботочные сети.
ЭОФ. Электроосвещение фасадов.
АПТ. Автоматическое пожаротушение.
ПОС. Проект организации строительства.
СД. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства жилого комплекса является обеспечение жильем широких слоев населения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен: город Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31,2˚С.
Расчетный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «Safe Roads - Астана» в июле 2019 года.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к левобережной пойменной долине р. Есиль. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 344,90÷345,90 (по устьям скважин).

В геологическом строении участка на исследованную глубину 12,0÷25,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками от твердой до мягкопластичной консистенции, заиленными и песками от мелких до гравелистых, которые залегают на кровле мезозойских элювиальных образований, представленных суглинками от твердой до полутвердой консистенции (дисперсная зона коры выветривания).

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные образования

ИГЭ-0 - растительный слой почвы, мощность слоя 0,4 м.

ИГЭ-0-1 - насыпной грунт: суглинок темно-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, перемешанный с дресвой, мощность слоя 0,0-2,0 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность грунта - 1,82 г/см^3, удельное сцепление - 20кПа, угол внутреннего трения - 20 градусов, модуль деформации - 5МПа.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения

ИГЭ-1 - суглинок коричневого цвета от твердой до мягкопластичной консистенции, заиленный (содержание органических примесей до 13,14%), с прослоями песка мелкого насыщенного водой. Мощность слоя 2,4-5,5 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность грунта - 1,95 г/см^3, удельное сцепление - 26кПа, угол внутреннего трения - 17 градусов, модуль деформации - 9,43МПа.

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения

ИГЭ-2 - песок мелкий полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 1,0-2,0 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность грунта - 1,98 г/см^3, удельное сцепление - 2кПа, угол внутреннего трения - 42 градуса, модуль деформации - 23МПа.

ИГЭ-3 - песок средней крупности полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 1,0-2,4 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность грунта - 2,0 г/см^3, удельное сцепление - 1кПа, угол внутреннего трения - 40 градусов, модуль деформации - 30МПа.

ИГЭ-4 - песок гравелистый полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 2,0-4,5 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность грунта - 2,08 г/см^3, угол внутреннего трения - 35 градусов, модуль деформации - 40МПа.

Элювиальные мезозойские образования

ИГЭ-5 - суглинок пестроцветный от твердой до полутвердой консистенции, от слабо- до сильнонабухающего. Полная мощность скважинами глубиной 25,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность 12,7-16,2 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность грунта - 1,97 г/см^3, удельное сцепление - 21кПа, угол внутреннего трения - 11 градусов, модуль деформации - 6,28МПа.

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 2,3÷3,6 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 342,18÷343,10 м.

Согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марок W4÷W6 по водонепроницаемости от слабо- до сильноагрессивных по содержанию агрессивной углекислоты и сульфатов, к бетону на

сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены. Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марок W4-W8 на обычном портландцементе, и слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на сульфатостойком цементе, а также средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

суглинки и глины - 171 см;

супеси, пески мелкие и пылеватые - 208 см;

пески средние, крупные и гравелистые - 222 см;

крупнообломочные грунты - 253 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки, выполненной ТОО «ГеоТерр» в 2019 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Площадка строительства расположена на пересечение проспекта Туран и улицы №26. В административном отношении участок находится в юго-западной части города.

На участке, отведенном под строительство многоквартирного жилого комплекса, запроектировано четыре жилых блока этажностью 10, 14, 16, 18 и подземный паркинг на 252 машиноместа, из них 2 блока запроектированы во 2-ой очереди строительства.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке на генеральном плане 345,40 м.

Вертикальная планировка, объемы земляных работ и благоустройство жилого комплекса учтены в рабочем проекте первой очереди строительства и данным проектом не рассматриваются. План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей с сечением рельефа 0,1 м.

В рабочем проекте первой очереди строительства предусмотрено: озеленение, покрытие проездов, дорожек, игровых, спортивных площадок, тактильные плиты для МГН, МАФ. Во второй очереди строительства учтено покрытие участка в границах блоков С и D из тротуарной плитки.

Отвод поверхностных вод выполнен на проезжие части дорог, с дальнейшим сбросом в городской ливневой коллектор.

Система высот - Балтийская. Система координат - городская.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм	в границах отведенного участка
1	Площадь участка по акту, в том числе:	га	1,2621
	площадь участка 1-очереди строительства	$м^2$	11264,56
	площадь участка 2-очереди строительства	$м^2$	1356,44
2	Площадь участка 2-очереди строительства	$м^2$	1356,44
	площадь застройки блоков С и D, в т.ч.:	$м^2$	1356,09
	площадь застройки блоков С и D, в границах участка 2-очереди	$м^2$	1336,19
	площадь застройки блоков С и D, в границах участка 1-очереди	$м^2$	19,90
	Площадь покрытий	$м^2$	20,25
3	Площадь застройки	%	98,5
4	Площадь покрытий	%	1,5

Таблица №2

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Блок А. Жилой дом (1-очередь)	проектируемый
2	Блок В. Жилой дом (1-очередь)	проектируемый
3	Подземный автопаркинг на 252 м/места (1-очередь)	проектируемый
4	К1. Коммерция (1-очередь)	проектируемая
5	К2. Коммерция (1-очередь)	проектируемая
6	К3. Коммерция (1-очередь)	проектируемая
7	Детская площадка (1-очередь)	проектируемая
8	Площадка для отдыха (1-очередь)	проектируемая
9	Спортивная площадка (1-очередь)	проектируемая
10	Автопарковка на 10 м/мест (1-очередь)	проектируемая
11	Площадка для ТБО (1-очередь)	проектируемая
12	Площадка для ТБО (1-очередь)	проектируемая
13	Накопительная площадка (1-очередь)	проектируемая
14	Блок С. Жилой дом (2-очередь)	проектируемый
15	Блок D. Жилой дом (2-очередь)	проектируемый
16	Площадка для спортивных тренажеров (1-очередь)	проектируемая
17	Хозяйственная площадка (1-очередь)	проектируемая

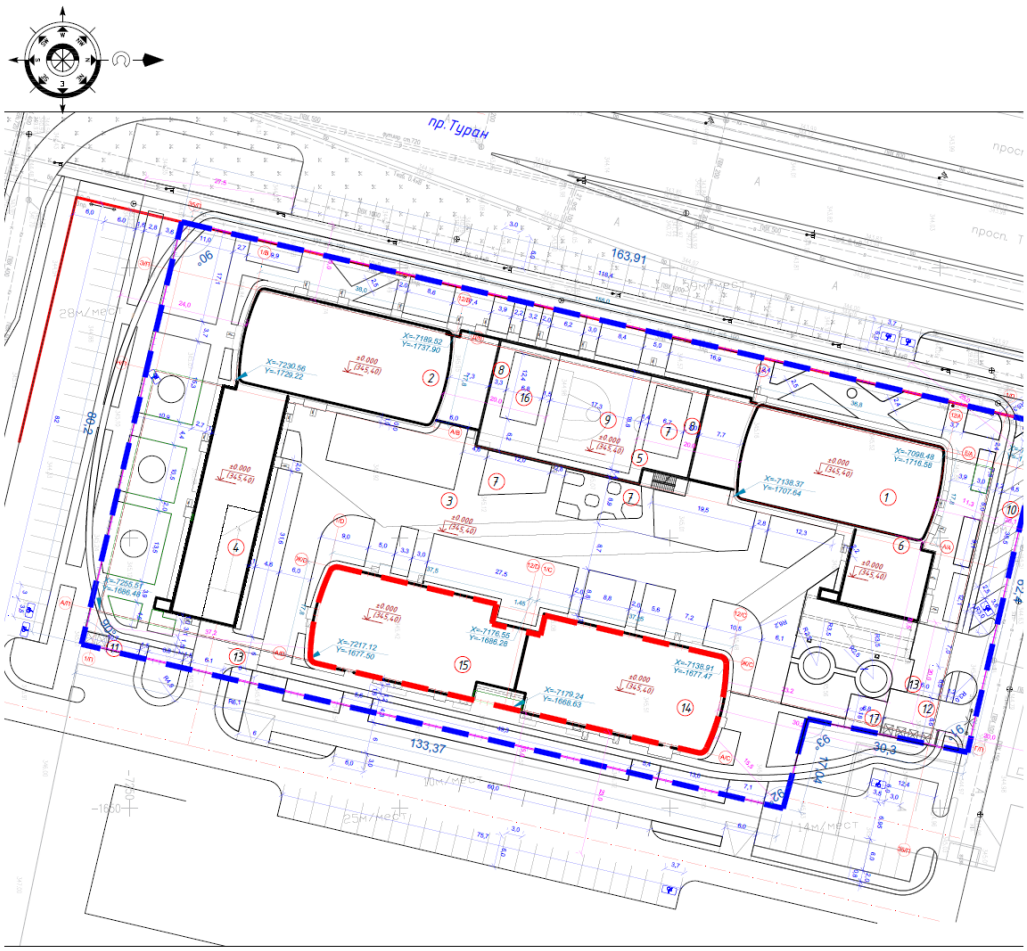

Рисунок 2. Разбивочный план.

6.2.2 Технологические решения

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

Технологический проект разработан на проектирование первого этажа жилого комплекса Блока D и Блока C:

магазин здорового питания, общей площадью 152,61 м^2;

стоматология общей площадью 97,38 м^2;

образовательный центр общей площадью 204,74 м^2;

магазин спортивных товаров общей площадью 150,94 м^2 (торговый зал 78,30 м^2)4

медицинский центр общей площадью 297,25 м^2.

Магазин здорового питания оборудован металлическими витринными стеллажами в торговом зале, местом для одного кассира, кладовыми для временного пребывания товаров. Помещение для приема пищи оборудовано обеденным столом со стульями, производственным столом с микроволновкой, электрическим чайником для комфортного приема пищи персонала. В состав персонала входят 1 кассир, 1 кладовщик, 3 работника консультанта.

Стоматология рассчитана на 2 кабинета, стерилизационная, кабинет администратора, помещение для приема пищи и вестибюль.

Стоматологические кабинеты оборудованы медицинскими столами и стульями для приема пациентов, облучателями бактерицидными (настенными), умывальниками с локтевым смесителем. В помещении стерилизационной расположен сухожаровый шкаф. Сухожаровую стерилизацию применяют для обеззараживания цельнометаллических инструментов в течение 40 мин. Для стерилизации рабочей части стоматологического инструментария (корневые иглы, бурави, дрильбори, боры) применяют термическую обработку путем погружения этих инструментов в среду нагретых до высокой температуры стеклянных шариков. Время данной стерилизации 5-6 с при температуре 240-270°С.

Образовательное учреждение состоит из 4-х кабинетов. Кабинеты оборудованы ученическими столами со стульями, маркерной доской для удобства, деревянными шкафами для документов и местом для учителя. Так же в учреждении имеется кабинет для администратора и помещение для приема пищи персонала. Помещение для приема пищи оборудовано обеденным столом со стульями, производственным столом с микроволновкой, электрическим чайником для комфортного приема пищи. Кабинет администратора оборудован типовой мебелью. В состав типового комплекта мебели кабинетов входят стол тумбовый, кресло рабочее подъемно-поворотное. Стол одно-тумбовый с приставкой удобен тем, что подвесная тумба включает до трех ящиков и предусматривает вариант наклонного хранения документов. В состав персонала входят 4 преподавателя, 1 администратор, 1 ресепшионист, 1 человек поддерживающий чистоту.

Магазин спорттоваров оборудован металлическими витринными стеллажами в торговом зале, местом для одного кассира, кладовыми для временного пребывания товаров. Помещение для приема пищи оборудовано обеденным столом со стульями, производственным столом с микроволновкой, электрическим чайником для комфортного приема пищи персонала. В состав персонала входят 1 кассир, 1 кладовщик, 3 работника консультанта.

Состав помещений медицинского центра:

кабинет эндокринолога на 1 врача;

кабинет аллерголога и пульмонолога на 2 врача;

кабинет врача общей практики на 1 врача;

кабинет гастроэнтеролога на 1 врача;

кабинет терапевта на 1 врача;

кабинет старшей медсестры;

процедурные кабинеты (аллерголога, гастроэнтеролога, ультразвукового сканирования) в каждом кабинете по одному медицинскому работнику.

Процедурные кабинеты оборудованы медицинскими столами и стульями для приема пациентов, медицинскими кушетками с ширмой, настенными бактерицидными облучателями, умывальниками с локтевым смесителем. В холлах имеются диваны для комфортного пребывания пациентов. Офисные помещения оборудованы типовой мебелью. В состав типового комплекта мебели кабинетов входят стол одно-тумбовый, кресло рабочее подъемно-поворотное. Стол одно-тумбовый с приставкой удобен тем, что подвесная тумба включает до трех ящиков и предусматривает вариант наклонного хранения документов.

Вертикальная взаимосвязь этажей осуществляется через лестничную клетку типа Н1, имеющей выход непосредственно наружу, а также при помощи пассажирского и грузо-пассажирского лифта. Лифты грузоподъемностью 630 и 1000 кг, внутренние габаритные

размеры лифта грузоподъемностью 630 кг - 1100х1400х2300 мм и 1100х2100х2300мм, скорость 1,5 м/сек.

В санузлах для МГН установлены поручни.

В подъезде первого этажа согласно «Требований по размещению, содержанию и Техническим характеристикам абонентских ящиков», Приказ Министра информации и коммуникаций Республики Казахстан от 29 июля 2016 года No68, установлены почтовые ящики.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный жилой комплекс разделен на две очереди строительства. В данном проекте разработана 2 очередь строительства.

2 очередь строительства - 2 жилых блока (блок С и D) этажностью 16, 14 этажей, встроенные коммерческие помещения на первом этаже, встроенный одноэтажный подземный паркинг.

Класс жилья - IV.

На эксплуатируемой кровле паркинга жилого комплекса размещены зоны отдыха для взрослых и детская площадка. На эксплуатируемой кровле коммерческого помещения (1 очередь, между блоками А и В) размещена спортивная площадка для детей-подростков. По покрытию паркинга предусмотрены озеленение, тротуары и проезды для машин специальных служб.

Жилые блоки поэтажно разбиты на жилую и нежилую части.

Подвал - технические помещения для обслуживания дома, автопаркинг. Технические помещения для обслуживания дома: насосная, венткамера, электрощитовая. Разводка коммуникаций от технических помещений до стояков жилых помещений и коммерции расположена в техническом коридоре. Высота помещений подвала 2,45 и 4,3 м. Подвал имеет непосредственный выход на улицу через лестничную клетку, отгороженную на первом этаже от лестницы жилых этажей противопожарной перегородкой.

Первый этаж - встроенные коммерческие помещения с отдельными входными группами и инженерными коммуникациями. Коммерческие помещения первого этажа: стоматология, образовательный центр, магазин здорового питания, магазин спортивных товаров, медицинский центр. Во встроенных помещениях, в зависимости от их назначения, выполнена планировка и набор служебно-бытовых и подсобных помещений согласно норм. Высота помещений 1 этажа 4,0 м.

Со 2 по 16 и 14 этажи - жилая часть.

Входные группы для жилья расположены на первом этаже, как со стороны дворового пространства, так и со стороны главного фасада.

Высота жилых помещений - 2,85 м. Выход из коридоров жилых блоков, в уровне подвала, в паркинг осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Жилые блоки включают в себя однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные, четырехкомнатные квартиры.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестничные клетки типа Н1 и лифты. В проекте предусмотрены пассажирские лифты без машинного помещения грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг.

Для внутренней отделки помещений предусмотрены материалы, разрешенные на территории Республики Казахстан. Отделочные работы должны выполняться в соответствии с проектом и требованиями СП РК 2.04-108-2014 и СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Доступ маломобильных групп населения в жилую и общественную часть обеспечивается посредством пандусов.

Наружная отделка:

стены 1 этажа - гранитная плитка толщиной 20 мм;

стены 2-14, 16 и технического этажа - фасадная штукатурка по утеплителю с последующей окраской;

декоративные элементы - алюминиевые листы;

козырьки - металлический каркас, стекло;

оконные откосы - оцинкованный стальной лист с полимерным покрытием толщиной 0,7 мм;

крыльца - термообработанный гранит;

вентиляционные каналы на кровле - фасадная штукатурка.

Кровля - плоская, рулонная. Водосток - внутренний организованный.

Двери: входные двери в квартиры - металлические ГОСТ 31173-2003; межкомнатные - деревянные ГОСТ 6629-88; входные группы на 1 этаже - двери остекленные, алюминиевый каркас; балконные двери - металлопластиковые;

служебные двери - металлические противопожарные.

Окна - из ПВХ профилей ГОСТ 30674-99, пятикамерные, двойной стеклопакет.

Витражи - из ПВХ профилей ГОСТ 30970-2002, пятикамерные, двойной стеклопакет.

Внутренняя отделка жилых помещений: потолок - затирка, шпаклевка финишная с последующей водоэмульсионной окраской; стены - штукатурка гипсовыми смесями, шпаклевка финишная с последующей водоэмульсионной окраской; пол - ламинат;

санузлы: стены - керамическая плитка; потолок - водоэмульсионная окраска; полы - керамическая напольная плитка;

коридор, лестничная клетка: пол - керамическая напольная плитка с шероховатой, рельефной поверхностью; ступени, промежуточные площадки - керамическая напольная плитка с шероховатой, рельефной поверхностью.

Паркинг

Паркинг второй очереди строительства (под жилыми блоками) является частью паркинга первой очереди строительства. Проектом предусмотрены рассредоточенные въезд и выезд в паркинг.

Выход из лестнично-лифтовых узлов жилых блоков в паркинг осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

В паркинге использована полуавтоматическая система многоуровневой парковки мультипаркинговая парковочная система, обеспечивающая парковочные места друг над другом и рядом друг с другом. В проекте использованы системы мультипаркинга SingleVario 2061. Для установки данного типа парковочного оборудования не требуется приямок.

Противопожарные мероприятия

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Металлические косоуры лестниц, металлические элементы перемычек над проемами, покрываются огнезащитным составом, который соответствует пределу огнестойкости - 1 час.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов.

Таблица №3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Блок С	Блок D	Итого
1	Этажность		16	14	
2	Общая площадь здания, в т.ч.:	$м^2$	9944,82	8756,05	18700,87
	общая площадь жилых этажей	$м^2$	7995,20	6839,27	14834,47
	общая площадь тех.этажа	$м^2$	654,61	641,56	1296,17
	общая площадь 1 этажа	$м^2$	624,26	612,76	1237,02
	общая площадь подвала	$м^2$	670,75	662,46	1333,21
3	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	454,11	522,98	9770,9
4	Общая площадь квартир	$м^2$	6478,55	5694,44	12172,99
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	3213,69	3031,46	6245,15
6	Площадь застройки	$м^2$	685,60	670,49	1356,09
7	Строительный объем, в т.ч.: ниже отм.0,000	$м^3$	40379,77 3186,06	36229,20 3643,53	76608,97 6829,59
8	Число квартир, в т.ч.: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	шт.	101 55 16 24 6	79 30 24 10 15	180 85 40 34 21

6.2.4 Конструктивные решения

Технически сложный объект - II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - I.

Блоки С, D

В конструктивном решении для жилых блоков принята каркасно-связевая система, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков-перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости и пилонов. Роль диафрагм выполняют стены лестниц и лифтовых шахт.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркасно-связевой системы обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Фундаменты - монолитный ростверк с подколонником на свайном основании из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Основанием под фундаменты служит суглинок пестроцветный от твердой до полутвердой консистенции.

Сваи - забивные железобетонные с размерами поперечного сечения 350х350 мм по серии 1.011.1-10 из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе (марки по водонепроницаемости - W6 и марки по морозостойкости - F75).

Наружные стены:

стены подвала - монолитные железобетонные, из бетона класса В25 W6 F75, армированные арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016;

1 этаж - из керамического полнотелого кирпича;

2 и выше этажи - из газоблока;

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм, 400х400 мм из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Лифтовая шахта - монолитная железобетонная толщиной 200мм, 250мм из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия - безбалочные монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы - сборные железобетонные и монолитные железобетонные марши из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Защита строительных конструкций

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

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. После снятия опалубки конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным ТехноНИКОЛЬ №01, с последующим применением гидроизоляционной мембраны Техноэласт ЭПП - 2 слоя и профилированной мембраны (PLANTER) standart.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №6512-11 от 14 июня 2018 года, выданных АО «Астана - Теплотранзит» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Для проектирования систем отопления приняты следующие параметры наружного воздуха:

наружная температура воздуха в зимний период минус 31,2°С;

средняя температура отопительного периода минус 6,3°С;

продолжительность отопительного периода 209 сут.;

скорость ветра 7,2 м/с

Блоки С, D

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является ТЭЦ-3, подача теплоносителя предусмотрена от наружных тепловых сетей с параметрами 130-70°С.

В жилом комплексе предусмотрен автоматизированный тепловой пункт, обслуживающий жилые и коммерческие помещения Блока С и Блока D.

В тепловом пункте предусмотрено два узла управления: первый для жилой части, второй для коммерческой. В проекте предусмотрена установка отдельных приборов учета тепловой энергии: по блокам - общедомовые, поэтажно - для каждой квартиры и индивидуальные - для коммерческих помещений.

Присоединение систем отопления, вентиляции и ГВС здания к наружным тепловым сетям выполнено по следующим схемам: система отопления и вентиляции - по независимой схеме через теплообменники (100% резерв), горячее водоснабжение через теплообменники, подключенные по двухступенчатой смешанной схеме.

Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 85-65°С, для системы теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 90-65°С. Параметры воды в системе ГВС 60-5°С.

Для приготовления воды на нужды горячего водоснабжения установлены пластинчатые теплообменники. Трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, обвязка теплообменников по нагреваемому контуру выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Трубы изолируются трубчатой теплоизоляцией типа «Misot FLEX» толщиной 19, 13 мм.

Отопление

Для отопления жилой части запроектирована система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов с вертикальными стояками и поквартирной разводкой. Подключение квартир предусмотрено от шкафа, установленного на лестничной площадке.

Система отопления предусмотренная в жилой части - двухтрубная с попутным движением теплоносителя, лестничных клеток - однотрубная вертикальная проточная. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы марки «FORZA BASE BM 80/500». Подключение радиаторов - боковое одностороннее.

Для автоматического поддержания комфортной температуры внутреннего воздуха в помещениях перед нагревательными приборами на подводке к радиаторам устанавливаются угловые регулирующие клапаны «Danfoss» RTR-N-У с термостатическими элементами.

В коммерческих помещениях предусмотрена двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя, отопительные приборы биметаллические радиаторы «FORZA BASE BM 100/300», «FORZA BASE BM80/500».

Трубопроводы систем отопления выполнены из металлопластиковых труб «Valtec» Pex-Al-Pex и проложены в конструкции пола, магистральные трубопроводы - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания, а компенсация удлинения стояков достигается дополнительными изгибами труб и П-образными компенсаторами. Для гидравлического регулирования систем устанавливаются автоматические балансировочные клапаны AQT, запорно-измерительные клапаны CNT, MNT и регуляторы перепада давления APT «Danfoss».

Удаление воздуха предусмотрено через автоматические воздухоотводчики на каждом стояке, установленные в высших точках системы, через воздушные краны СТД (краны Маевского) на всех радиаторах отопления и через автоматические воздухоотводчики на поэтажных распределителях.

Для опорожнения системы отопления на стояках предусмотрена запорная арматура со штуцерами.

Опорожнение и промывка системы отопления поэтажно предусмотрена через систему дренажа с опорожнением теплоносителя в приямки технических помещений. Для каждого обратного трубопровода поквартирной системы отопления предусмотрена запорная арматура, расположенная на дренажном распределителе, смонтированной на отметке плюс 1,700 от уровня пола ниже находящегося этажа.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен, перегородок и под входными дверями квартир прокладываются в гильзах из стальных труб.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в конструкции пола, изолируются изделиями Energoflex Super SK, толщиной 9 мм, магистральные K-Flex ST, толщиной 13 мм. Перед изоляцией выполняется антикоррозионное покрытие краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Вентиляция

Проектом в жилой части предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через приставные вентиляционные каналы из оцинкованной стали.

Для подачи приточного воздуха в жилые помещения предусмотрены приточные вентиляционные клапаны «Домвент», которые устанавливаются под каждым окном над отопительными приборами, воздух проходя элементы клапана фильтруется, снижает скорость и через регулируемую заслонку попадает на радиатор, где нагревается и поступает в помещение.

Для усиления тяги систем естественной вытяжной вентиляции на вытяжных шахтах устанавливаются турбодефлекторы.

В коммерческих помещениях предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен в помещениях определен из условий ассимиляции тепло и влагопоступлений, а также из расчета кратности обмена воздуха.

Подача и удаление воздуха в помещениях предусмотрены через квадратные и круглые потолочные диффузоры, воздухораспределители приняты «Ровен». Схема воздухораспределения в помещениях принята «сверху-вверх».

Для предотвращения перетекания воздуха из горячего цеха в зону обеденного зала, в зале объем приточного воздуха преобладает над вытяжным, что создает подпор и обеспечивает качество воздушной среды. Для удаления избыточного тепла и жиров непосредственно над технологическим оборудованием горячего цеха устанавливаются вытяжные зонты, в которых необходимо предусмотреть жироулавливающие фильтры.

В летний период для поддержания допустимых параметров микроклимата предусматривается охлаждение приточного воздуха с помощью компрессорно-конденсаторного блока (ККБ). ККБ устанавливаются в паркинге, при их установке предусмотрены требуемые расстояния для монтажа и обслуживания. Для ограничения передачи вибрации его предусмотрено установить на виброизолирующие основания предусмотренные заводом-изготовителем.

Обработка воздуха предусмотрена в центральных кондиционерах «TEZEL».

Проектом приняты мероприятия по повышению энергоэффективности, такие как теплоутилизация выбрасываемого воздуха с помощью рекуператоров. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды приточных систем, вертикальные выбросные воздуховоды вытяжных систем, а также воздухозаборные в пределах венткамер изолируются листовой изоляцией толщиной 10 мм Thermasheet ECO VSA 10 с покрытием из алюминия.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в коммерческие помещении у входа установлены электрические воздушно-тепловые завесы.

Для обеспечения противопожарных мероприятий предусмотрено:

транзитные участки воздуховодов класса «П» со степенью огнестойкости 0,5 ч, прокладываемые на техническом этаже, воздуховоды системы приточной противодымной вентиляции, а также воздуховоды в пределах одного пожарного отсека в общих шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч покрываются по всей длине негорючим огнезащитным рулонным базальтовым материалом PRO-МБОР «BOS» толщиной 5 мм;

транзитные участки воздуховодов со степенью огнестойкости 2,5 ч, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека покрываются по всей длине негорючим огнезащитным рулонным базальтовым материалом PRO-МБОР «BOS» толщиной 13 мм;

установка огнезадерживающих клапанов в воздуховодах в местах пересечения противопожарных преград со степенью огнестойкости 2,5 ч имеющих автоматическое открывание с помощью сервоприводов и пределом огнестойкости не менее EI90;

места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Дымоудаление и подпор воздуха

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из жилых помещений в начальной стадии пожара предусмотрена противодымная защита.

В лестнично-лифтовых холлах на каждом этаже предусмотрены шахты дымоудаления. Под потолком межквартирного коридора на каждом этаже в шахте устанавливается стеновой клапан дымоудаления PSUM-90600x515-TPM 029/03.40 с сервоприводом BELIMO BLF 230-T.

Клапана предусматриваются с автоматическим и дистанционным управлением, с пределом огнестойкости не менее EI60. Для систем дымоудаления предусмотрена установка крышного вентилятора дымоудаления, сохраняющего работоспособность транспортирования газовоздушной смеси с температурой 400° С в течении 1 часа. Вокруг шахты дымоудаления радиусом 2 м необходимо предусмотреть кровлю из негорючих материалов.

Системы приточной противодымной вентиляции служат для подпора воздуха в лифтовые шахты, лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений», тамбур-шлюзы, отделяющие помещения хранения автомобилей от жилой части.

Подпор воздуха в лифтовые шахты обеспечивает приток в верхнюю часть лифтовых шахт и создает избыточное давление в нижней части лифтовых шахт не менее 20 Па, в лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений» приток воздуха подается на 1 этаже посадки. Вентиляторы подпора - осевые.

Воздуховоды дымоудаления и приточных противодымных систем проектируются класса П из стали по ГОСТ 19903-90 толщиной 1,0 мм, с пределом огнестойкости EI60. Для достижения необходимого предела огнестойкости воздуховоды противодымных систем выполняются сварными из листовой стали толщиной 1,0 мм с изоляцией поверхности воздуховода и креплений негорючим огнезащитным рулонным базальтовым материалом PRO-МБОР «BOS» толщиной 5 мм. Горизонтальные транзитные участки воздуховодов со степенью огнестойкости 2,5 ч, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, покрываются по всей длине негорючим огнезащитным рулонным базальтовым материалом PRO-МБОР «BOS» толщиной 13 мм.

Вертикальные транзитные участки воздуховодов систем дымоудаления, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, прокладываются в отдельной строительной шахте с пределом огнестойкости 2,5 ч для ограждающих конструкций, воздуховоды по всей длине покрываются негорючим огнезащитным рулонным базальтовым материалом PRO-МБОР «BOS» толщиной 5 мм для обеспечения предела огнестойкости 0,5 ч.

Внутренние сети водопровода и канализации

Сети водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с заданием на проектирование, технических условий № 3-6/573 от 06.05.2019 г. ГКП «Астана су арнасы» на водоснабжение и канализацию, технических условий № 509-14-07/жт-и-101 от 30.04.2019 г. ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» на ливневую канализацию.

Подключение водопровода принято от одноименной сети.

Гарантийный напор в сети водоснабжения составляет 10 м.

Сброс бытовых стоков принят в сеть канализации диаметром 1000 мм по пр. Туран, дождевой канализации - в ливневой коллектор по ул. Туран.

Комплекс состоит из двух жилых блоков: блок С (16 этажей), блок D (14) этажей со встроенными коммерческими помещениями на первом этаже.

Снабжение холодной водой обоих блоков принято по двум вводам водопровода диаметром 160х9,5 мм, введенных в блок С.

Снабжение горячей водой обоих блоков принято от теплообменников, расположенных в блоке С.

Для обеспечения требуемых напоров предусмотрены хозяйственно-питьевые и противопожарные насосные станции.

Бытовые сточные воды от блоков отводятся по отдельным выпускам в наружную сеть канализации.

Системы водоснабжения и канализации для жилой зоны и коммерческих помещений выполнены отдельными сетями.

В связи с большой этажностью блоков, предусмотрено разделение системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части на две зоны:

1-я (нижняя) зона - 2-8 этажи блока С, 2-7 этажи блока D. (1-й этаж - встроенные помещения);

2-я (верхняя) зона - 9-16 этажи блока С, 8-14 этажи блока D. 2-я зона также запитывает все пожарные краны здания.

Расход воды на внутреннее пожаротушение блоков С, D принят согласно табл.1 и 3 СП РК 4.01-101-2012 в 2 струи производительностью 2,6 л/с каждая при высоте от 28 до 50 м и общей длине коридора более 10 м.

Пожарные краны диаметром 50 мм оборудуются пожарным рукавом одинакового с ним диаметра, длиной 20 м и ручным пожарным стволом. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола помещения и размещаются в опломбированном шкафчике, при этом в шкафу предусматривается место для размещения двух ручных огнетушителей

При напорах у пожарных кранов свыше 60 м между пожарным краном и соединительной головкой предусмотреть установку диафрагм, снижающих избыточный напор.

Напор у наиболее низко расположенного пожарного крана не превышает 90 м.

На обводной линии водомерного узла предусматривается установка задвижки с электроприводом, открывающейся автоматически от кнопок у пожарных кранов.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в насосной обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи. Ввод патрубков выполнен в помещении насосной.

Внутренняя сеть пожаротушения монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, антикоррозийное покрытие масляной краской за два раза.

На вводе водопровода в блок С установлен общий водомерный узел с обводной линией со счетчиком диаметром 50 мм с возможностью дистанционного снятия показаний.

Внутренняя сеть водопровода запроектирована с нижней разводкой под потолком подвального этажа.

В связи с большой этажностью блоков С и D, предусмотрено разделение системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части на две зоны:

1-я (нижняя) зона - 2-8 этажи;

2-я (верхняя) зона - 9-16 этажи. 2-я зона также запитывает все пожарные краны здания.

Для нужд водоснабжения блоков С и D предусмотрены общие группы насосных станций, отдельно для верхней и нижней зон. Насосы установлены в помещении насосной станции в подвале блока С.

Снабжение водой на хозпитьевые нужды нижней зоны блоков С и D запроектировано от насосной станции с частотным преобразователем, состоящей из 3-х насосов (2 рабочих, 1 резервный), производительностью 7,2 м^3/ч, напором 30,0 м, мощностью 3х0.75 кВт.

Снабжение водой на хозпитьевые нужды верхней зоны блоков С и D и противопожарные нужды всех этажей принято от насосной станции, состоящей из 4-х насосов (3 рабочих, 1 резервный) общей производительностью 26,7 м^3/ч, напором 59,0 м, мощностью 3х4,0 кВт.

Пожарные краны оборудуются пожарным рукавом одинакового с ним диаметра, длиной 20 м и ручным пожарным стволом. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола помещения и размещаются в опломбированном шкафчике, при этом в шкафу предусматривается место для размещения двух ручных огнетушителей. При нажатии кнопки у пожарного крана включается электрозадвижка на обводной линии.

Установка пожарных кранов предусмотрена в лифтовых холлах у пожарного лифта.

При напоре у пожарного крана свыше 60 м предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Водоснабжение встроенных помещений первого этажа принято отдельной сетью, врезка которой предусмотрена до насосных станций.

На ответвлении в каждую квартиру, а также для офисных помещений, запроектирована установка водомеров холодной и горячей воды диаметром 15 мм с возможностью дистанционного снятия показаний.

В каждой из квартир предусмотрено устройство для первичного пожаротушения.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте. Напор в системе горячего водоснабжения обеспечен насосными установками для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Система горячего водоснабжения поделена на верхнюю и нижнюю системы аналогично системе В1, теплообменники предусмотрены отдельно для каждой зоны.

Циркуляция горячей воды запроектирована при помощи циркуляционного насоса.

На водоразборных стояках Т3 предусмотрена установка полотенцесушителей с отсекающими вентилями. Выпуск воздуха - в наивысших точках каждой из зон при помощи автоспускников. Установка циркуляционного стояка принята на группу стояков горячего водоснабжения, объединенных под потолком 8 этажа и на чердаке.

В комплексе запроектированы системы:

система объединенного хозяйственно-питьевого водопровода;

система горячего водоснабжения с циркуляцией;

система бытовой канализации;

система дренажной напорной канализации;

система внутреннего водостока.

Все системы в свою очередь разделены для жилых и коммерческих помещений, по нижней и верхней зонам.

Сети В1, Т3, Т4 запроектированы ниже нуля из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, выше нуля - из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Предусмотрена теплоизоляция труб (кроме подводок) гибкой трубчатой изоляцией типа M-Flex.

Таблица №4

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		м³/сут	м³/час	л/с
Блок С				
Общий расход холодной воды В1		86,50	8,35	3,43
Горячее водоснабжение Т3		34,60	5,38	2,23
Бытовая канализация К1		86,50	8,35	5,03
Внутренний водосток К2		-	-	10,44
Коммерческие помещения первого этажа, блок С				
В1	10,0	1,00	0,75	0,48
Т3		0,40	0,41	0,29
К1		1,00	0,75	0,48
Нижняя зона жилой части блока С				
В1	37,60	35,70	4,43	1,87
Т3		14,30	2,87	1,28
К1		35,70	4,43	1,87
Верхняя часть жилой зоны блока С				
В1	63,30	49,80	5,58	2,40
Т3		19,90	3,62	1,57
К1		49,80	5,58	2,40
Блок D				
Общий расход холодной воды В1		75,40	7,46	3,16
Горячее водоснабжение Т3		30,20	4,84	2,04
Бытовая канализация К1		75,40	7,46	3,16
Внутренний водосток К2				10,32
Коммерческие помещения первого этажа, блок D				
В1	10,0	1,30	0,72	0,54
Т3		0,50	0,41	0,32
К1		1,30	0,72	0,54
Нижняя зона жилой части блока D				
В1	34,30	34,20	4,30	1,92
Т3		13,70	2,79	1,25
К1		34,20	4,30	1,92
Верхняя часть жилой зоны блока D				
	61,1	39,90	4,78	2,10
		16,00	3,10	1,37
		39,90	4,78	2,10
Блоки С и D, нижняя зона				
В1	37,60	69,90	7,11	2,97
Т3		28,00	4,61	1,93
К1		69,90	7,11	2,97
Блоки С и D, верхняя зона				
В1	63,30	89,70	7,99	3,28
Т3		35,90	5,17	2,14
К1		89,70	7,99	3,28

Сети и стояки пожаротушения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренние сети пожаротушения имеют два выведенных наружу патрубка с соединительной головкой для подключения пожарных автомобилей.

Бытовые стоки от жилых и офисных помещений отводятся по отдельным внутренним сетям канализации в проектируемую наружную сеть канализации.

Вентиляционные части стояков бытовой канализации выводятся на высоту не менее 0,1 м от обреза вентиляционной шахты.

Магистральные сети и стояки бытовой канализации ниже нуля предусмотрены из чугунных труб по ГОСТ 6948-98, трубы выше нуля - из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89. Стояки прокладываются в шахтах и коробах с устройством лючков напротив ревизий.

Для сбора и отвода дождевых стоков предусмотрена система внутреннего водостока из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с выпуском в наружные сети.

Предусмотрен электрообогрев воронок и труб, проложенных по неотапливаемому чердаку и паркингу.

Напорная канализация предусмотрена для отвода дренажных вод из приямков при помощи насоса с подачей 6 м^3/час, напором 10 м во внутриплощадочные сети, запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для всех стальных труб предусмотрено покрытие масляной краской за два раза.

Тепловая изоляция труб систем В1, Т3, Т4 (кроме подводок) принята трубной гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex.

Решения по пожаротушению пристроенного паркинга (из пожарных кранов и автоматическое), отводу пожарных вод учтены в ранее выполненном проекте по первой очереди строительства согласно письма заказчика.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №5-Е-48 дробь 14-274Э от 11 июня 2019 года, выданных АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Блоки С, D

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилых блоков относятся:

вентиляторы подпора воздуха и дымоудаления, лифты, насосная станция пожаротушения, аварийное освещение - к I категории;

комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Электроснабжение ГРЩ (D) блока D и ГРЩ (С) блока С осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

Проектом предусмотрены вводно-распределительные устройства ГРЩ (D) и ГРЩ (С), расположенные в электрощитовой блока D на отметке минус 4,600.

ГРЩ (D) и ГРЩ (С) приняты индивидуального изготовления на базе шкафа силового производства IEK.

Для электроснабжения электроприемников 1 категории электроснабжения предусматриваются шкафы автоматического ввода резерва на три ввода АВР.

Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ, осуществляется электронными счетчиками с PLC модемом.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов с отсеком для слаботочных устройств. Установка приборов учета электроэнергии квартир предусмотрена в этажных щитах.

Основными потребителями электроэнергии квартир являются освещение помещений и бытовые переносные электроприемники, в кухнях квартир предусмотрено подключение электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

Распределение электроэнергии по квартире осуществляется от квартирного щитка, устанавливаемого в прихожей квартиры. Осветительная и розеточная сеть квартир, а также линии, предусмотренные для питания электроплит, стиральных машин и кондиционеров подключены к отдельным автоматическим выключателям ЩК.

Высота установки: выключателей - 0,9 м, штепсельных розеток на кухне - 1,1 м, в ванной - 1,1 м, в других помещениях - 0,3 м. Розетки для подключения телекоммуникационного оборудования в прихожей устанавливаются на высоте 0,5 м. Розетка для подключения кондиционеров устанавливается на расстоянии 0,3 м от потолка. Для подключения электрических плит на кухнях предусматривается установка розетки на ток 40А.

В прихожих квартир предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой на напряжение 220 В.

Групповые сети в квартирах предусмотрено выполнить:

осветительную - кабелем ВВГнг 3х1,5 мм^2 в монолитном перекрытии (в подготовке пола выше лежащего этажа) в ПВХ трубах, скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки;

розеточную - кабелем ВВГнг 3х2,5 мм^2 скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки.

Питание электроприемников I категории выполнено от вводного устройства с устройством АВР. Для резервного питания предусмотрена дизель-генераторная установка.

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты встроенные в оборудование и поставляемые комплектно с оборудованием пусковые устройства, магнитные пускатели и пакетные выключатели.

Дистанционный пуск пожарных насосов и одновременное включение электрозадвижек на втором вводе водопровода предусмотрены в проектах пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматики пожаротушения. Шкафы управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, а также электрозадвижкой на обводном трубопроводе предусмотрены в разделе пожарной сигнализации автоматики дымоудаления проекта.

Все внутренние электрические сети выполняются кабелями с медными жилами в оболочке из ПВХ пластиката, марки ВВГ, проложенными:

открыто по стенам и потолкам в гофрированных ПВХ трубах - в технических помещениях;

скрыто в ПВХ трубах - по стоякам.

Проходы кабелей через стены и междуэтажные перекрытия выполняются в отрезках металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом.

Дверцы запирающихся поэтажных электрошкафов (щитков) выполняются с пределом огнестойкости не менее 0,6 ч и с уплотнениями для газодымонепроницаемости.

Электрообогрев водосточных воронок

Проектом предусмотрена система электрообогрева водосточных воронок и труб водосточной канализации на техническом этаже нагревательным кабелем марки Devireg 610.

На трубах водосточной канализации нагревательный кабель прокладывается в одну нитку с дополнительным усилением в конце трубы и в зоне водосточной воронки. Для подключения и управления системой электрообогрева на техническом этаже устанавливаются терморегуляторы.

Монтажные и пуско-наладочные работы по монтажу системы электрообогрева водосточных воронок и труб водосточной канализации производятся специализированной организацией.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное электроосвещение. Напряжение питания рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

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

Управление освещением технических помещений выполняется местными выключателями. Для освещения коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток в целях энергосбережения используются светильники со встроенным фотоакустическим выключателем. Для подключения светильников и люстр жильцами в проекте предусмотрены подвесные патроны и клеммные колодки.

Высота установки выключателей - 1,0 м.

Групповые сети освещения прокладываются:

кабелем ВВГ 3х1,5 мм^2 в монолитном перекрытии (в подготовке пола выше лежащего этажа) в ПВХ трубах, скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки - в квартирах и общедомовых помещениях;

кабелем ВВГ 3х1,5 мм^2 в гофрированных ПВХ трубах по стенам, потолкам и перегородкам - в технических помещениях;

кабелем ВВГ 3х1,5 мм^2 открыто в пределах лифтовых шахт без применения труб.

Встроенные помещения

Силовое электрооборудование

Электроснабжение силовых щитов встроенных помещений осуществляется от вводно-распределительного устройства ВРУ(к) по кабельным линиям напряжением 380/220 В.

По степени надежности электроснабжения электроприемники встроенных помещений относятся к III категории.

В качестве вводно-распределительного устройства ВРУ(к) принято ВРУ индивидуального изготовления на базе шкафа силового производства IEK установленное в электрощитовой блока D.

В качестве силовых щитов встроенных помещений приняты щиты ввода, учета и распределения электроэнергии серии ЩУРН.

Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ, осуществляется электронными счетчиками с PLC модемом, установленными в силовых щитах.

Основными потребителями электроэнергии являются освещение помещений, розеточная сеть и электроприемники технологического оборудования.

Групповые розеточные сети выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки, в гофрированных ПВХ трубах в пустотах перегородок и за подвесным потолком. Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами в оболочке из ПВХ пластиката, не распространяющего горение марки ВВГнг, проложенными скрыто в каналах строительных конструкций.

Высота установки штепсельных розеток - 0,3 м.

Проходы кабелей через стены и междуэтажные перекрытия выполняются в отрезках металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Напряжение питания рабочего и аварийного освещения - 220В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Освещение встроенных помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением выполняется местными выключателями.

Высота установки выключателей - 1,0 м.

Групповые сети освещения прокладываются:

кабелем ВВГнг 3х1,5 мм^2 скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки, в гофрированных ПВХ трубах в пустотах за подвесным потолком.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам) выполняется путем их присоединения на вводе в здание к арматуре фундамента.

Заземление и молниезащита

Проектом предусмотрена система заземления типа TN-C-S.

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети.

Предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом марки ПВ1 1х2,5 мм^2, проложенным в ПВХ трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого защитного проводника.

Для заземления лифтов, металлических конструкций ограждения шахт и противовесов стальная полоса 4х25 мм приваривается к направляющим лифтов и присоединяется к главной заземляющей шине ГРЩ.

Молниезащита в соответствии со СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» выполнена по III категории, наложением молниеприемной сетки с шагом ячеек не более 6х6 м, выполненной из стали круглой диаметром 8 мм, присоединенной молниеотводами (сталь круглая диаметром 8 мм) к заземляющему устройству.

Заземляющее устройство выполнено из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенных между собой стальной полосой 4х40 мм, проложенной в земле на глубине 0,7 м.

Электроосвещение фасадов

Для электропитания освещения фасадов в электрощитовых блоков D и C жилого комплекса устанавливается ящик управления освещением ЯУО, который имеет возможность управления от фотодатчика. ЯУО запитан от ГРЩ(D). Группы освещения от ЯУО до драйверов выполнены кабелем с медными жилами расчетного сечения марки ВВГнг-LS-0,66кВ, прокладываемым в ПНД трубах по конструкциям здания, а затем от драйверов до светильников гибким кабелем с медными жилами расчетного сечения марки ПВСнг-LS-0,66кВ, прокладываемым в ПНД трубах, кабель между светильниками является комплектным и поставляется вместе со светильниками.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники трубчатого типа LI-N-1m-10w-RGB.

За изменением цвета светильников отвечают контроллеры LI-XB4000.

Для питания светильников на 24В постоянного напряжения, устанавливаются драйверы (блоки питания), понижающие напряжение 220/24 В. Светильники объединены в группы исходя из максимальной нагрузочной способности одного драйвера 350 Вт. Драйверы установлены в запирающийся металлический кожух, расположенные на стене, непосредственно у места вывода кабеля к светильнику.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, подлежат заземлению путем их присоединения заземляющей жилой питающего кабеля к шине заземления щитов электроснабжения.

Таблица №5

Основные электротехнические показатели блока С

	Жилье Рабочий режим	Жилье Аварийный режим (при пожаре)
Категория электроснабжения	I, II	I, II
Расчетная мощность, кВт	222,594	249,744
Расчетный ток, А	362,65	406,90
Напряжение сети, В	380/200	380/220
Коэффициент мощности	0,93	0,93

Таблица №6

Основные электротехнические показатели блока D

	Жилье Рабочий режим	Жилье Аварийный режим (при пожаре)	Встроенные помещения (ВРУ(к))
Категория электроснабжения	I, II	I, II	I, II
Расчетная мощность, кВт	229,789	253,94	94,532
Расчетный ток, А	369,50	427,50	154,0
Напряжение сети, В	380/200	380/220	380/220
Коэффициент мощности	0,93	0,93	0,93

Системы связи и сигнализации

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №14048-2019-АТК от 21 января 2019 года, выданных Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций - филиалом АО «Казахтелеком», и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Блоки C, D

Телефонизация

Для телефонизации объекта предусмотрена распределительная сеть, выполненная оптоволоконным кабелем. Проектом предусмотрена установка оптических распределительных коробок в слаботочных отсеках этажных электрических щитов. Для установки телекоммуникационного оборудования в прихожих квартир предусмотрены ниши.

Абонентская сеть от этажных шкафов до квартирных ниш выполнена одномодовым оптическим кабелем с одним волокном стандарта G.657 в ПВХ трубах диаметром 20 мм в подготовке пола.

Абонентские сети от квартирных ниш до телефонных розеток выполнены кабелем UTP 4x2x0,5 мм^2 скрыто по стенам под слоем штукатурки и в ПВХ трубах диаметром 20 мм в подготовке пола.

Видеодомофонная связь

Видеодомофонная связь организована на базе замочно-переговорного оборудования марки «VIZIT». Для наружной связи с абонентом служит блок вызова со встроенной видеокамерой, который установлен на неподвижной части наружных дверей. Дверь запирается электромагнитным замком с помощью доводчика. Замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства. При выходе из подъезда замок открывается нажатием кнопки, установленной около двери.

Мониторы установлены в квартирах около входной двери на стене.

Абонентская разводка выполнена кабелем связи КСВВнг(А)-LS 6x0,64 мм^2 скрыто в слое штукатурки и в ПВХ трубах в подготовке пола. Межэтажные кабели связи и видеосигнала проложены в ПВХ трубах диаметром 25 мм.

Блок управления и этажные коммутаторы установлены в монтажных боксах. Питание блока управления и коммутаторов осуществлено от сети переменного тока напряжением 220В.

Кабельное телевидение

Доступ к сети кабельного телевидения для абонентов жилого дома обеспечивается предоставлением услуги Triple Play (доступ к сети интернет, кабельное телевидение и телефонная связь).

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для круглосуточного контроля входных групп и коридоров. Видеосигнал выводится в помещение КПП паркинга.

Сеть системы видеонаблюдения выполнена кабелем UTP 4x2x0,5 мм^2, проложенным в ПВХ трубе.

Встроенные помещения

Телефонизация

Телефонизация встроенных помещений выполнена от этажных распределительных коробок. Для установки телекоммуникационного оборудования предусмотрены ниши.

Абонентская сеть от этажных шкафов до ниш каждого из встроенных помещений выполнена одномодовым оптическим кабелем с одним волокном стандарта G.657 в ПВХ трубах диаметром 20 мм в подготовке пола.

Абонентские сети до телефонных розеток выполнены кабелем UTP 4х2х0,5 мм^2 скрыто по стенам под слоем штукатурки и в ПВХ трубах диаметром 20 мм в подготовке пола.

Блоки C, D

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения людей о пожаре. Система построена на технических возможностях прибора приемно-контрольного и управления «Рубеж-2ОП». Приборы АПС и СОУЭ установлены в одном из помещений в паркинге.

В качестве пожарных извещателей предусмотрены: дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», включенные в адресную линию связи.

По сигналу «Пожар» в системе на выходах релейных модулей и модулей дымоудаления формируются команды:

на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

отключение тепловой завесы;

на запуск системы дымоудаления:

открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания;

запуск вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха;

перевод лифтов, расположенных в секции возгорания, в режим работы при пожаре.

Шлейфы сигнализации проложены в кабель-канале во внеквартирных помещениях, по стенам в прихожих жилых квартир. По подвалу провода и кабели пожарной сигнализации проложены в гофрированной ПВХ трубе.

Автоматизация дымоудаления и пожаротушения

Рабочим проектом предусмотрено:

управление задвижкой с электроприводом;

контроль на обрыв и короткое замыкание цепей запуска электродвигателей;

контроль исправности цепей управления на обрыв и короткое замыкание;

контроль режима работы электродвигателей;

контроль наличия напряжения;

запуск и контроль срабатывания шкафов управления;

контроль выхода насосов на режим;

дистанционное управление работой насосов;

передача информации о состоянии установок водяного пожаротушения;

контроль положения задвижек (открыто) в насосной станции.

Сигналы о положении клапанов дымоудаления, состоянии электрозадвижки, насосной станции пожаротушения с адресных меток по двухпроводной адресной линии связи передаются на приемно-контрольный прибор. Далее сигналы передаются по интерфейсной линии связи RS-485 в помещение КПП паркинга на персональный компьютер. Визуальное отображение работы системы предусмотрено на персональном компьютере в КПП.

Электропитание и заземление

Электропитание системы АПС и СОУЭ выполнено в соответствии с ПУЭ РК и осуществлено от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Резервное питание осуществляется от аккумуляторной батареи.

Защитным заземлением оборудовано все оборудование, которое может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Встроенные помещения

Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения людей о пожаре. Система построена на технических возможностях прибора приемно-контрольного и управления «Рубеж-2ОП».

В качестве пожарных извещателей предусмотрены: дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», включенные в адресную линию связи.

По сигналу «Пожар» в системе на выходах релейных модулей формируются команды на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Шлейфы сигнализации проложены в гофрированных трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей. При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)», разработана ИП «Табигат» А. Гладкова-Килкариди.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории, согласно статьи 40 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Атмосферный воздух

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: источник 6001 - склады инертных материалов, источник 6002 - земляные работы, источник 6003 - сварочный пост, медницкие работы, источник 6005 - выхлопы ДВС (ненормируются согласно ст. 28 Экологического кодекса РК), пыление при движении автотранспорта, источник 6006 - покрасочные работы, источник 6007 - гидроизоляционные работы, источник 6008 - асфальтирование, источник 6009 - шлифовальные станки, фрезерные станки, дрель, отрезные станки, источник 6010 - компрессор, дизель-молоты.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства приведены в таблице 7.

Таблица №7

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Январь 2020 г. - март 2021 г.		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Производство:001	6003	0,02367	0,0855	0,02367	0,0855	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Производство:001	6003	0,002736	0,00989	0,002736	0,00989	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
Производство:001	6003	0,00002486	0,00000179	0,00002486	0,00000179	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
Производство:001	6003	0,0000453	0,00000326	0,0000453	0,00000326	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Производство:001	6003	0,03168	0,023565	0,03168	0,023565	2020
	6010	0,009155556	0,19264	0,009155556	0,19264	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Производство:001	6003	0,00515	0,003827	0,00515	0,003827	2020
	6010	0,001487778	0,031304	0,001487778	0,031304	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Производство:001	6010	0,000777778	0,0168	0,000777778	0,0168	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Производство:001	6010	0,001222222	0,0252	0,001222222	0,0252	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Производство:001	6004	0,000002035	0,000000855	0,000002035	0,000000855	2020
	6010	0,008	0,168	0,008	0,168	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Производство:001	6006	1,289	0,595692	1,289	0,595692	2020
(0621) Метилбензол (349)						
Производство:001	6006	2,2157	3,52884	2,2157	3,52884	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Производство:001	6010	0,000000014	0,000000308	0,000000014	0,000000308	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Производство:001	6004	0,000000882	0,0000003705	0,000000882	0,0000003705	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Производство:001	6006	0,5468	0,079326	0,5468	0,079326	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Производство:001	6006	0,5359	0,026315	0,5359	0,026315	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Производство:001	6006	0,12684	0,013731	0,12684	0,013731	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Производство:001	6006	0,5176	0,06563	0,5176	0,06563	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Производство:001	6010	0,000166667	0,00336	0,000166667	0,00336	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Производство:001	6006	2,0791	3,34441	2,0791	3,34441	2020

Окончание таблицы №7

1	2	3	4	5	6	7
(1411) Циклогексанон (654)						
Производство:001	6006	0,809	3,3	0,809	3,3	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)						
Производство:001	6006	0,3603	0,1853	0,3603	0,1853	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Производство:001	6006	2,13585	1,66251734	2,13585	1,66251734	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Производство:001	6007	0,51451	0,0963164	0,51451	0,0963164	2020
	6008	0,02173	0,581	0,02173	0,581	2020
	6010	0,004	0,084	0,004	0,084	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Производство:001	6006	1,2556	0,741065	1,2556	0,741065	2020
	6009	0,0556	0,033597	0,0556	0,033597	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
Производство:001	6001	0,517	0,1226	0,517	0,1226	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Производство:001	6001	0,066409	0,044737	0,066409	0,044737	2020
	6002	0,506	6,31	0,506	6,31	2020
	6005	0,1138352	0,098353	0,1138352	0,098353	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Производство:001	6009	0,0256	0,01659	0,0256	0,01659	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Производство:001	6009	1,61	0,816	1,61	0,816	2020
Итого по неорганизованным источникам:		15,39049329144	22,3061123235	15,39049329144	22,3061123235	
Всего по предприятию:		15,39049329144	22,3061123235	15,39049329144	22,3061123235	

На период эксплуатации источнками загрязнения являются: паркинг на 252 м/м, автостоянка на 10 м/м. Источники передвижные, согласно ст. 28 Экологического кодекса РК ненормируемые.

Анализ результатов расчета рассеивания

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 149 метров в южном направлении, на расстоянии 709 метра в северном направлении. Расчеты рассеивания выполняются программой УПРЗА «Эра» с учетом фонового состояния атмосферного воздуха согласно данных РГП «Казгидромет» письмо №13-09/1598 от 23.05.2019 г. на селитебной зоны.

Результаты расчета рассеивания на период строительства:

Азота (IV) диоксид - на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций/без учета фоновых концентраций - 1,20475(0,01458) ПДК, вклад предпр.1,2 %;

Группа суммаций Азота (IV) диоксид и Сера диоксид - 1,28942(0,1207) ПДК, вклад предпр.9,4 %.

На период эксплуатации:

Азота (IV) диоксид - на границе жилой зоны/санитарно-защитной зоны с учетом фоновых концентраций/без учета фоновых концентраций - 1,21218(0,02697) ПДК / вклад предпр. 2,2 %;

Группа суммаций Азота (IV) диоксид и Сера диоксид - на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций/без учета фоновых концентраций - 1,23576(0,03127), вклад предпр.2,5%.

Анализируя результаты расчета можно сделать вывод, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды вносят существующие фоновые концентрации города.

Водные ресурсы. Расстояние до ближайшего водного объекта озеро Талдыколь - 4,09 км. Водоохранные зоны и полосы на участке строительства отсутствуют.

Водоснабжение на период строительства привозное. Потребность в воде на период строительства: хозяйственно-бытовые нужды - 136,621467 м^3/период, техническая вода - 2715,279066 м^3/период. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалеты. Перед выездом с территории строительной площадки производится обязательное мытье колес автомашин с целью предотвращения запыленности воздуха. Для мойки автомашин предусматривается оборотное водоснабжение.

На период эксплуатации хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение с помощью централизованных городских сетей.

Почвы. Отходы производства и потребления. Перед началом проведения строительных работ на проектируемой территории снимается плодородный слой почвы толщиной 0,3 м, который затем складируется на площадке для последующего использования в благоустройстве и восстановлении ландшафта.

Образующиеся на период строительства и эксплуатации отходы производства и потребления подлежат сбору в герметичные контейнера и временному хранению (не более 6 месяцев) в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов.

Вывоз отходов предусматривается на специализированные предприятия для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся на период строительства, приведены в таблице 8.

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	2	3	4
Всего	199,2274477		199,2274477
в т,ч, отходов производства	171,5616977		171,5616977
отходов потребления	27,66575		27,66575
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы. GO060	27,66575		27,66575
Огарки сварочных электродов. GA090	0,08571		0,08571
Строительные отходы, GG 170	168,7668956		168,7668956
Металлические отходы, GA050	0,07586711		0,07586711
Отходы изоляционных материалов, GH010	0,011		0,011
Древесные отходы, GL010	0,194		0,194

Окончание таблицы №8

1	2	3	4
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная, AC030,	0,452021		0,452021
Отработанная тара от ЛКМ, AD070	0,391154		0,391154
Отходы асфальтовых, AC020	1,58325		1,58325
Осадок от мойки колес машин, AE 020	0,0018		0,0018
Красный уровень опасности			
Не образуется		-	-

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся на период эксплуатации, приведены в таблице 9.

Таблица №9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	233,17808		233,17808
в т,ч, отходов производства	36,47408		36,47408
отходов потребления	196,704		196,704
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы, GO060	182,25		182,25
Смет с территории комплекса, GO060	36,324		36,324
Отработанные светодиодные лампы, GE010	0,049056		0,049056
Пищевые отходы, GO060	14,454		14,454
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,000231166		0,000231166
Осадок очистных сооружений	0,05		0,05
Нефтешламы, AE 020	0,0508		0,0508
Красный уровень опасности			
Не образуется	-		-

Природоохранные мероприятия. Полив водой подъездных дорог в период строительства; устройство покрытия автодороги капитального типа; организация сбора, временного хранения и удаления отходов производства и потребления; организация производственного экологического контроля.

Растительный и животный мир. Проектируемый объект размещается на освоенной городской территории.

Согласно акта обследования зеленых насаждений письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» письмо №205-06-17/ЖИ-4-33 от 11.04.2019 г. зеленые насаждения на площадке строительства отсутствуют. Дендроплан согласован ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» письмо №205-06-10/2388 от 24.06.2019 г.

Риски. Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Жилые блоки поэтажно разбиты на жилую и нежилую части. Подвал - технические помещения, автопаркинг. Первый этаж - встроенные коммерческие помещения с отдельными входными группами и коммуникациями. На первом этаже расположены входные группы для жилья, как со стороны дворового пространства, так и со стороны главного фасада. Со 2-го по 16 и 14 этажи - жилая часть. Паркинг одноэтажный подземный. Встроенные коммерческие помещения на 1-ом этаже имеют назначение: стоматология, образовательный центр, магазин здорового питания, магазин спортивных товаров, медицинский центр. В зданиях предусмотрены следующие виды инженерного оборудования: централизованное отопление от ТЭЦ, горячее водоснабжение, водопровод, канализация, электроосвещение, телефонизация.

На участке, отведенном под строительство, запроектировано четыре жилых блока (из них 2 блока запроектированы во 2-очереди строительства) этажностью 10, 14, 16, 18 и подземный паркинг на 252 м/места.

Территория комплекса благоустраивается созданием газонов, цветников, посадкой деревьев и кустарников. Свободная от застройки, проездов и площадок территория засеивается газонными травами. Места отдыха оборудованы скамьями, урнами для мусора. Для сбора твердых бытовых отходов на территории жилого комплекса предусмотрены контейнерные площадки с заглубленными контейнерами.

Проектом в жилой части предусматривается естественная вытяжная вентиляция через приставные вентиляционные каналы из оцинкованной стали. Для подачи приточного воздуха в жилые помещения предусмотрены приточные вентиляционные клапаны «Домвент», которые устанавливаются под каждым окном над отопительными приборами. Для усиления тяги систем естественной вытяжной вентиляции на вытяжных шахтах устанавливаются турбодефлекторы. В коммерческих помещениях предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Подача и удаление воздуха в помещениях предусмотрены через квадратные и круглые потолочные диффузоры, воздухораспределители приняты «Ровен».

Минимальные расстояния от источников выбросов до границы санитарно-защитной зоны, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом МНЭ Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, принимается следующим: проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности. Стоянки на 10 м/м - санитарный разрыв 10 метров, паркинг на 252 м/м. На основании расчетов рассеивания, путем задания радиуса СЗЗ, на расстоянии 15 м от въезда/выезда паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается, в связи с чем санитарный разрыв

устанавливается в 15 метров. На основании расчетов рассеивания, на расстоянии 10 метров от вентиляционных шахт паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается, в связи с чем санитарный разрыв устанавливается в 10 метров.

Таким образом, предусмотренные в проекте техника и оборудование, а также выполнение мероприятий по защите от воздействия физических факторов будут способствовать поддержанию уровня допустимого воздействия на окружающую среду. Превышение нормативов не выявлено. Из результатов расчета рассеивания видно, что на территории проектируемого объекта и прилегающей зоне влияния превышения предельно-допустимой концентрации загрязняющих веществ не наблюдается ни по одному из выбрасываемых ингредиентов.

Уровень шума при выполнении проектных решений, в пределах установленных норм. В районе строительства природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет. Уровень шумового воздействия на население будет в пределах предельно-допустимых уровней. Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями для работающих, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих вода питьевого качества. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168;

«Гигиенические нормативы к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Министерством национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей), выполнены согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 15,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено в январе 2020 года (письмо Искалиева С.М. от 01.10.2019 года исх.№12).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 - 84%.

на 2021 - 16%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2019.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 Изменения и дополнения 1-16;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 18.12.2019 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;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах радиационного риска (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14.11. 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018 - 2021 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 8 от 29.04.2019 года).

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

Таблица №10

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровнях цен, 2018-2021 годов	млн. тенге	3966,763
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	3160,563
1.2	оборудование		121,635
1.3	прочие затраты	млн. тенге	684,565

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

Общие замечания

1. Предоставлено заключение от АО «Международный аэропорт Нур-Султан» о соответствии норм в части взаиморасположения и ограничения высот препятствий относительно аэродрома Нур-Султана.

2. Предоставлена схема ПДП района строительства, для проверки на соответствие градостроительного зонирования и этажность застройки проекта с ПДП.

3. Предоставлено письмо от заказчика о том, что водопонижение на строительном участке будет выполнено в составе рабочего проекта «Наружные инженерные сети» и мероприятия по водопонижению будут выполнены до начала строительно-монтажных работ.

4. Предоставлен расчет нормы обеспеченности парковочными местами для посетителей, сотрудников и для МГН согласно требований п.6.2.10, п.13.3.9 и таблиц 13.25,13.26, 13.28, 13.31 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007.

Замечания по проекту

5. Лист 1. На ситуационной схеме указано направление севера.

6. В ведомости жилых и общественных зданий и сооружений указаны ранее запроектированные объекты (1 очередь).

7. Проверено на соответствие нормам расстояние от прилегающих парковок (10 м/м и 25 м/м) за границами территории смежных участков до блоков С и D, с учетом расстояний указанных в таблице 13.25 СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

8. В проекте дано разъяснение по поводу плана земляных масс и вертикальной планировки территории, так как учтены в рабочем проекте первой очереди строительства и данным проектом не рассматриваются.

9. Лист 4. Откорректировано сечение тип 1 покрытие из брусчатки.

Раздел ТХ

10. Выполнен раздел ТХ в пояснительной записке. В Общих данных и ПЗ указана вместимость основных объектов технологического проектирования.

11. Торговый зал магазина, общеобразовательные учреждения, а также другие помещения общественного назначения, предназначенные для одновременного пребывания более - 15 человек (подвальный этаж) - 50 человек (выше 0,00) дополнены необходимым количеством эвакуационных выходов п. 6.2.5 - 6.2.7 СП РК 2.02-101-2014. Планы расстановки технологического оборудования приведены в соответствие с откорректированными планами раздела АР.

12. ТХ.СО. Учтены лифты, пожарное оборудование, поручни в санузлах для МГН.

13. Перечень оборудования согласован с заказчиком.

14. Предоставлены опросные листы на оборудование.

15. Согласно п. 4.2.2.8-4.2.2.9 СП РК 3.02-101-2012 предусмотрены абонентские ящики.

Раздел АС

16. Толщина утепления наружных ограждающих конструкций принята согласно теплотехнических расчетов.

17. Выполнена таблица ТЭП утверждаемых, технико-экономических показателей для всего объекта СН РК 1.02-03-2011, прил. Д, Е; СП РК 3.02-101-2012, прил. А.

18. С каждого этажа предприятий общественного назначения предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, раздел 6.2 СП РК 2.02-101-2014.

19. Предусмотрено необходимое количество эвакуационных выходов с учетом требований п. 6.2.6 СП РК 2.02-101-2014; табл. 8,9, 10 СП РК 3.02-107-2014.

20. Учтены требования СП РК 2.02-101-2014 п. 6.2.10, в части открывания дверей эвакуационных выходов по направлению выхода из здания.

21. Учтены требования табл. 9, п. 4.4.2.12 СП РК 3.02-101-2012 в части устройства двойного тамбура.

22. Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, кроме 1-го эвакуационного выхода, оборудованы аварийным выходом, п. 4.2.25, 4.4.9.5 СП РК 3.02-101-2012. Обеспечен доступ пожарных подразделений к безопасной зоне в виде простенка.

23. Предусмотрено раскрываемое остекление лоджий, ограждение на высоту 1,0 м, ГОСТ 25772-83, п. 4.4.4.29 СП РК 3.02-101-2012.

24. Выполнены узлы крепления декоративных элементов на фасаде из алюминия.

25. Учтены требования п. 4.2.23 СП РК 3.02-101-2012 в части устройства самозакрывающихся дверей лестничных клеток и лифтовых холлов. Двери техпомещений, выходов на чердак, кровлю приняты с пределом огнестойкости не менее EI30.

26. Светопрозрачное заполнение наружных витражей принято из безопасного стекла п. 23 Техрегламент № 1351 от 31.12.2008 «Требования к безопасности конструкций из других материалов».

27. Исключено утепление наружных стен холодного чердака.

28. При размещении санузлов поэтажно учтены требования п. 6.2.18 СН РК 3.02-02-2013, п. 5.5.1.10 СН РК 3.02-21-2011, п. 9.2.8 СН РК 4.01-01-2011.

29. Площадь этажа между противопожарными стенами 1-го типа приведена в соответствие с табл. 1 СП РК 3.02-107-2014, табл. 4 СП РК 3.03-105-2014.

30. АР-13, 14. Указана отметка кровли блока К2, К3. Указана высота парапета, являющегося ограждением кровли. Высота и конструкция ограждения кровель, в т.ч. эксплуатируемой, приняты согласно требований безопасности ГОСТ 25772, п. 8.16 СНиП РК 2.02-05-2009.

31. На плане кровли показаны вентшахты, канализационные стояки..

32. Проверена актуальность нормативных документов.

33. Выполнены общие данные согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п.5.2 ГОСТ 21.501-2011.

34. Предоставлен расчет инсоляции.

35. Увеличены размеры входных площадок согласно п. 4.6.2 СП РК 3.02-101-2012.

36. Размеры санузлов в квартирах для МГН приведены в соответствие п. 4.6.9 СП РК 3.02-101-2012.

37. Увеличены размеры козырька согласно п.4.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012.

38. На окнах предусмотрены ограничители открывания во избежание выпадения людей согласно норм СП РК 3.02-101-2012.

39. Пересчитаны ТЭПы, в ТЭП отражено также встроенное помещение. ТЭП выполнены согласно приложения Д и Е СН РК 3.02-03-2011.

40. В экспликации полов показан расход сетки за 1 м^2, также обосновано устройство стяжки толщиной 100 мм.

41. В экспликации полов указаны размеры плиток.

42. Показана толщина профиля изделий из ПВХ.

43. Пересчитаны площади ограждающих конструкций в энергетическом паспорте.

<u>Раздел КР</u>

Расчеты

44. Предоставлен электронный файл, выполненный в расчетной программе.

45. Армирование элементов принято согласно расчетных данных.

46. Геометрия здания приведена в соответствие с рабочим проектом.

КЖ

47. Проверена актуальность применяемых СНиПов и ГОСТов (ГОСТ 19903-90, ГОСТ 19903-2006).

48. Изображение узлов и разрезов выполнено согласно п.5.17-5.19 ГОСТ 21.101-97.

49. Указана полная маркировка свай согласно серий (тип армирования, ударостойкость).

<u>Раздел ОВ</u>

Блок D

50. Тепловая нагрузка приведена в соответствие с предоставленными расчетами.

51. Лист 4-11. Отопительные приборы размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки СН РК 4.02-01-2011 п.6.3.4. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2003 п.6.1.8.

52. Лист 12,42. Откорректировано наименование приточной установки П1. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2003 п.6.1.8.

53. Лист 13. Откорректировано наименование системы ПД1. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2003 п.6.1.8.

54. Лист 14-22. Выполнена вентиляция подсобного помещения. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2003 п.6.1.8.

55. Лист 40. Указана отметка вытяжной решетки.

56. Лист 41. Откорректировано наименование системы ПД2.

57. СО. Откорректированы ссылки на распределительный коллектор. Тепловая изоляция приведена в соответствие с общими указаниями. Указана длина перехода. Откорректировано наименование системы ПД2. Предусмотрены гидравлические испытания.

58. Предоставлен расчет энергетического паспорта.

Блок С

59. Лист 3, 4. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2003 п.6.1.8.

60. Лист 5-10. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2003 п.6.1.8. Отопительные приборы размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки СН РК 4.02-01-2011 п.6.3.4.

61. Лист 11-22. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2003 п.6.1.8. Выполнена вентиляция подсобного помещения.

62. Лист 37. Откорректирована ссылка на тепловой узел.

63. Лист 38. Указана отметка вытяжной решетки.

64. Лист 39-41. Схемы выполнены по ГОСТ 21.602-2003 п.6.2.7.

65. СО. Тепловая изоляция приведена в соответствие с общими указаниями. Указана длина перехода. Предусмотрены гидравлические испытания.

66. Предоставлен расчет энергетического паспорта.

Раздел ВК

67. Уточнены напоры.

68. Откорректирован расход на пожаротушение блока С как для здания высотой от 28 до 50 м при длине коридора более 10 м.

69. Указано наличие лифта для пожарных.

70. Решения по пожаротушению паркинга (ПК, спринклерное пожаротушение и дренчерная защита), а также по отводу пожарных вод из паркинга предусмотрены в ранее запроектированном РП первой очереди строительства согласно письма заказчика.

71. Лист 1, на схеме указаны блоки 1 и второй очередей.

72. Таблица расходов откорректирована, дополнена общими расходами для здания.

73. Уточнен подбор насосов, п. 7.4 СН РК 4.01-01. Принято 3 рабочих насоса.

74. Отмененные нормативы заменены действующими.

75. Отсутствуют отметки пола подвала и всех этажей, включая технический.

76. Увеличен диаметр стояков В1, Т3.

77. На схемах Т3, Т4 предусмотрены полотенцесушители на водоразборных стояках Т3, п. 4.3.2 СП РК 4.01-101-2011, количество стояков Т4 уменьшено, п. 4.3.3 СП РК 4.01-101-2012.

78. Установка ревизий К1 выполнена в соответствии п. 9.2.17, 9.2.11 СН РК 4.01-01, п. 8.2.3 СП РК 4.01-101.

79. Стояки В2, предусмотрена перемычка с В1, задвижка на кольцевой разводящей сети, п. 4.2.14, п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

80. Указаны отметки труб во всех характерных точках на схемах систем.

81. Для стояков коммерческих помещений предусмотрены воздушные клапаны.

82. Арматура стальная заменена на чугунную или бронзовую, указана марка.

83. Уточнено количество водомеров, вентилей.

84. Увеличена толщина стенки электросварных труб.

85. Уточнено количество санприборов.

Раздел ЭОМ

86. Предоставлено согласование проектов со смежными разделами, п. 5.27 ГОСТ 21.101-97.

87. Согласно задания на проектирование предусмотрен электрообогрев воронок и отводных труб техподполья (блок С).

88. Предусмотрено устройство огней светового ограждения согласно п. 5.1.18 (блок D).

89. На листах 32,33,35,36 блока D проставлены оси и размеры здания.

90. Принципиальные схемы силовых щитков выполнены согласно формы 3 ГОСТ 21.613-2014г. (блок С, D).

91. Лист 1 ЭОФ. Наименование таблицы выполнено согласно приложения Б ГОСТ 21.101-97.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

92. Расходы ресурсов, время работы оборудования для расчета выбросов и объемов образования отходов приняты согласно исходных данных заказчика.

93. Нормативы ПДВ обоснованы на сроки строительства согласно раздела «Проект организации строительства».

Раздел ПОС

94. Уточнен расчет продолжительности строительства.

Раздел СД

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

95. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

96. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

97. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 13.09.2019 года №141-нқ.

98. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года,

«Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Таблица №11

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Количество квартир	шт.	180	180
2	Площадь участка	$м^2$	1356,44	1356,44
3	Площадь застройки	$м^2$	1356,09	1356,09
4	Общая площадь	$м^2$	18700,87	18700,87
5	Общая площадь квартир	$м^2$	12172,99	12172,99
6	Строительный объем	$м^3$	76608,97	76608,97
7	Общая сметная стоимость в текущем и прогнозном уровнях цен 2018-2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	3907,079 3124,486 113,649 668,944	3966,763 3160,563 121,635 684,565
	Из них: на 2018 год (ПИР) на 2019 год (экспертиза) на 2020 год с МРП 2651 тенге на 2021 год с МРП 2784 тенге	млн. тенге		171,016 4,069 3152,140 639,538
	Удельные капитальные вложения на 1,0 кв.м. общей площади квартир (12172,99 кв.м)	млн. тенге		0,298
	Удельные капитальные вложения на 1,0 кв.м коммерческих помещений (977,09 кв.м)	млн. тенге		0,345
8	Продолжительность строительства	мес.	18,0	15,0

Примечание:

Увеличение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости оборудования, прочих затрат и составило 59,684 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок №52. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество квартир – 180 шт.
Площадь участка – 1356,44 $м^2$
Площадь застройки – 1356,09 $м^2$
Общая площадь – 18700,87 $м^2$
Общая площадь квартир – 12172,99 $м^2$
Строительный объем – 76608,97 $м^3$
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровнях цен 2018-2021 годов – 3966,763 млн. тенге
в том числе: СМР – 3160,563 млн. тенге

оборудование – 121,635 млн. тенге
прочие затраты – 684,565 млн. тенге
Продолжительность строительства – 15 месяцев

2. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована Искалиевым Сериком Мендешевичем в соответствии с условиями договора от 11 октября 2019 года №01-1715.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы, №52 учаскісі мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлар мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 2 құрылыс кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Пәтерлер саны – 180 дана
Жер телімінің ауданы – 1356,44 шаршы метр
Құрылыс ауданы – 1356,09 шаршы метр
Жалпы алаңы – 18700,87 шаршы метр
Пәтерлердің жалпы алаңы – 12172,99 шаршы метр
Құрылыс салу көлемі – 76608,97 текше метр
2018-2021 жылдардағы болжамды және ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 3966,763 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ – 3160,563 млн. теңге
жабдықтар – 121,635 млн. теңге
басқа шығындар – 684,565 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 15 ай

2. Тапсырысшы жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2019 жылғы 11 қазандағы №01-1715 шарттың тәртібіне сәйкес Искалиев Серик Мендешевичпен кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Савичев Г.А.

Начальник производственного отдела

Сейсембеков А.Т.

Директор департамента

Щербакова М.А.

Эксперт

Абишев Р.И.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт

Самат Қ.М.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Вассерберг А.О.

Эксперт

Кайыртаев Б.Б.

Эксперт

Азимжанова И.Н.

Эксперт

Айтжанова С.С.

Эксперт

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

Ирмекпаев Т.Е.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Карманова Н.Л.

Эксперт

Номер: KZ23VDD00135085

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:

"Искалиев С.М." 010000, ПРОСПЕКТ Қабанбай Батыр, дом № 5/3, 15

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 510801302097

Наименование производственного объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: г.Нур-Султан, район "Есиль", пр.Туран, участок №52. 2 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр.Туран, участок №52

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 обосанованные 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.

Заместитель руководителя Кожабаева Алия Толеутаевна

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 23.12.2019 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:	15,39049329144	22,3061123235
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: г.Нур-Султан, район "Есиль", пр.Туран, участок №52. 2 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)	15,39049329144	22,3061123235
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000453	0,00000326
Сера диоксид	0,0012222222	0,0252
Сольвент нафта	0,3603	0,1853
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,6862442	6,45309
Пыль абразивная	0,0256	0,01659
Пыль древесная	1,61	0,816
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,517	0,1226
Хлорэтилен	0,000000882	0,0000003705
Циклогексанон	0,809	3,3
Этанол	0,5359	0,026315
Формальдегид	0,0001666666	0,00336
Уайт-спирит	2,13585	1,66251734
Углерод	0,0007777778	0,0168
Углерод оксид	0,008002035	0,168000855
Бенз/а/пирен	0,00000001444	0,000000308
Бутан-1-ол	0,5468	0,079326
Бутилацетат	0,5176	0,06563
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,54024	0,7613164
2-Этоксиэтанол	0,12684	0,013731
Азот (II) оксид	0,0066377778	0,035131
Азота (IV) диоксид	0,0408355556	0,216205
Метилбензол	2,2157	3,52884
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00002486	0,00000179
Пропан-2-он	2,0791	3,34441
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002736	0,00989

Взвешенные вещества	1,3112	0,774662
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,289	0,595692
Железо (II, III) оксиды	0,02367	0,0855
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 сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов 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. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, 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, предусмотрено.