«Астана қаласы, №29, 36 және 37 көшелер қиылысы мекен – жайы бойынша орналасқан көп пәтерлі тұрғын үй кешенімен бірге жапсарлас салынған үй-жайлар, паркингпен, сауда үйлер және жеке коттедждер». Жиһаз салоны А1.2 және В1.2.
(Сметалық құжаттарсыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

16.06.2020 ж. № САЭ-0006/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«"КЕНАДА" ЖШС»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТОО "INK Architects"»

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Внесите текст предисловия на казахском языке.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ САЭ-0006/20 от 16.06.2020 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, расположенный по адресу: г. Астана, пересечение улиц № 29, 36 и 37».
Мебельные салоны А1.2 и В1.2.
(Без сметной документации и наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
«ТОО "КЕНАДА"»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО "INK Architects"»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Внесите текст предисловия на русском языке.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, расположенный по адресу: г. Астана, пересечение улиц № 29, 36 и 37». Мебельные салоны А1.2 и В1.2. (Без сметной документации и наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 мая 2020 года № САЭ-0006 между ТОО «КЕНАДА» и ТОО «СтройАрхЭкспертизаKZ».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «КЕНАДА».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «INK Architekts» (Ай Эн Кей Архитектс), г. Алматы (государственная лицензия № 19014128 от 02 июля 2019 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы». I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20 апреля 2020 года (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 к договору подряда на выполнение проектных работ от 09 апреля 2019 года);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 01 июня 2016 года № 8077, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 11 июля 2018 года АН № 0328704 (кадастровый номер земельного участка - 21-320-135-1229), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 05 февраля 2019 года АН № 0333742 (кадастровый номер земельного участка - 21-320-135-3781), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана;

выписка из постановления акимата города Астаны «О предоставлении юридическим и физическим лицам права собственности (аренды) на земельные участки, разрешении на завершение проведения обследования, изыскательских работ, проектирование и строительства, внесений изменений и признании утратившими силу пунктов некоторых постановлений акимата города Астаны» от 19 июня 2018 года № 510-1160;

ситуационная схема земельного участка в городе Астане, выданное ТОО «Астанагорархитектура» от 26 февраля 2019 года;

справка об изменении адреса объекта недвижимости от 18 июля 2018 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

справка о зарегистрированном юридическом лице от 20 марта 2019 года, выданная Управлением юстиции Сарыаркинского района Департамента юстиции города Астаны Министерства юстиции РК;

письмо ТОО «КЕНАДА» от 14 мая 2020 года № 05 - о начале и о финансировании строительства;

эскизный проект, утвержденный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 26 марта 2020 года №KZ52VUA00203425;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Топография и Геодезия» от 04 сентября 2019 года;

акт обследования зеленых насаждений от 20 декабря 2017 года;

протокол дозиметрического контроля от 13 декабря 2017 года № 746, выданный филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы комитета охраны общественного здоровья» Министерства здравоохранения РК по городу Астана;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 15 ноября 2017 года № 1779/679, выданный филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы комитета охраны общественного здоровья» Министерства здравоохранения РК по городу Астана;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в апреле 2019 года ТОО «Гео-центр «АСТАНА» (2019-05-ИГИ-14).

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 06 мая 2019 года № 3-6/572 - на подключение и проектирование сетей водопровода и канализации;

АО «Астана-РЭК» от 03 мая 2019 года № 5-Е-48/13-718 - на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

АО «Астана-Теплотранзит» от 17 июня 2019 года № 2987-11 - на теплоснабжение;

АО «Астана-Теплотранзит» от 17 июня 2019 года № 2988-11 - на теплоснабжение;

АО «Астана-Теплотранзит» от 06 августа 2019 года № 3786-11 - на теплоснабжение;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 13 сентября 2017 года № 09-08/2775 - на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астанатранстелеком» от 05 июля 2019 года № ТТС/832/АСТ - на проектировании и строительство сетей телекоммуникаций.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, утвержденный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 26 марта 2020 года №KZ52VUA00203425;

дендрологический план, утвержденный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 01 июня 2020 года № 205-06-10/1226;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории согласован ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 09 июня 2020 года № KZ31VDD00145223.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр IA-ПСД-KK-04.19):

пояснительная записка;

паспорт проекта;

генеральный план;

архитектурно-строительные решения;

конструкции железобетонные;

водопровод и канализация;

отопление и вентиляция;

силовое электрооборудование и электроосвещение;

слаботочные системы;

пожарная сигнализация;

фасадное освещение;
оценка воздействия на окружающую среду;
проект организации строительства;
энергетический паспорт объекта;
расчеты;
отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в апреле 2019 года ТОО «Гео-центр «АСТАНА» (2019-05-ИГИ-14).

5.4. Цель и назначение объекта строительства

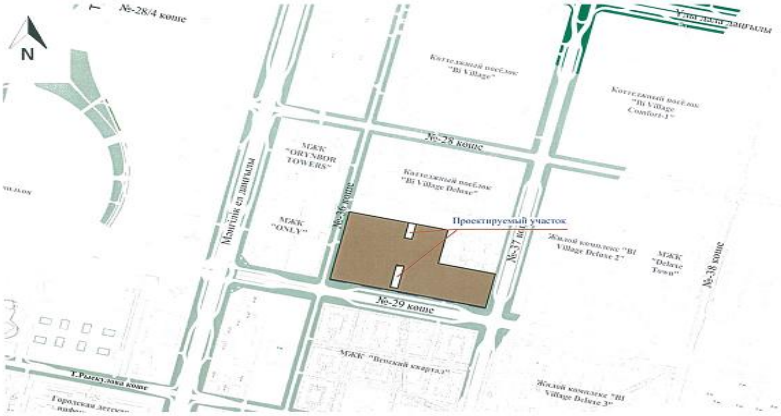
Строительство мебельных салонов предусмотрено для демонстрации, презентации и реализации мебели, предметов интерьера.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в г. Нур-Султан, район «Есиль», пересечение улиц № 29, 36 и 37. Поверхность территории ровная. В геоморфологическом отношении участок приурочен к надпойменной террасе реки Есиль.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IВ;
Нормативная снеговая нагрузка	- 1,00 кПа;
Нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинок	- 1,71 м;
супесь	- 2,08 м;

песок гравелистый, крупный и средней крупности	- 2,23 м;
крупнообломочный грунт	- 2,53 м;
Средняя глубина проникновения 0^0 в почву	- 1,42 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Гео-центр «АСТАНА» в апреле 2019 года (2019-05-ИГИ-14), в геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к левобережной надпойменной террасе реки Ишим. В геолого-литологическом строении до глубины 17,0 м площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

насыпной грунт из суглинка, щебня. Суглинок, коричневого цвета, твердой консистенции, неслежавшийся, мощность слоя – 0,20-0,30 м;

суглинок, коричневого и светло-коричневого цветов, от твердой до текучепластичной консистенции, с прослойками и линзами песка и супеси мощностью до 20 см, мощность слоя – 0,70-6,70 м, со следующими характеристиками: С=26,6 кПа, φ=20,6º, Е=4,5 Мпа, ρ=2,03 г/см^3;

супесь, коричневого и светло-коричневого цветов, твердой и пластичной консистенции, с прослойками и линзами песка и суглинка мощностью до 20 см, мощность слоя – 0,40-1,90 м, со следующими характеристиками: С=17 кПа, φ=27º, Е=8,3 Мпа, ρ=2,04 г/см^3;

песок средней крупности, коричневого и светло-коричневого цветов, водонасыщенный, с линзами песка различных фракций, средней плотности, полимиктового состава, мощность слоя – 0,50-0,70 м, со следующими характеристиками: С=31,6 кПа, Е=24,4 Мпа;

песок крупный, коричневого и светло-коричневого цветов, водонасыщенный, с линзами песка различных фракций, средней плотности, полимиктового состава, мощность слоя – 0,40-1,00 м, со следующими характеристиками: φ=37,1º, Е=40,8 Мпа;

песок гравелистый, коричневого и светло-коричневого цветов, водонасыщенный, средней плотности, полимиктового состава, с прослойками песка различных фракций, местами с прослойками суглинка туго- и мягкопластичного, темно-коричневого цвета, присутствует болотистый запах, с прослойками и линзами гравийного грунта, мощность слоя – 0,80-7,60 м, со следующими характеристиками: φ=36,4º, Е=38,4 Мпа;

гравийный грунт с песчаным заполнителем. Содержание фракций: галька -18%; гравий– 37%; заполнитель – 45%. Заполнитель– песок, коричневого и светло-коричневого цветов, водонасыщенный, средней плотности, полимиктового состава, мощность слоя – 0,80-1,20 м, со следующими характеристиками: R_0=500 кПа;

суглинок, зеленовато-серого и желтовато-коричневого цветов, твердой консистенции, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, мощность слоя – 1,50-6,90 м, со следующими характеристиками: С=70,2 кПа, φ=34º, Е=5,75 Мпа, ρ=1,93 г/см^3;

Установившийся уровень грунтовых вод - на глубине 2,20-3,30 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод – 345,00- 346,30 м.

Минерализация подземных вод составляет 3695÷5049 мг/л, что характеризует их как соленые. По химическому составу воды хлоридно-сульфатные натриевые, общая жесткость 9,0÷14,5 м.моль/дм^3 (жесткие и очень жесткие).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, по отношению к бетону марки W4 и W6 на портландцементе обладают слабой, средней и сильной сульфатной агрессией, к арматуре железобетонных

конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивные, при постоянном погружении– неагрессивные.

Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты незасолены. Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают слабой, средней и сильной сульфатной агрессией по отношению к бетону марки W4, W6 и W8 на портландцементе, по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 - сильно-, средне- и слабоагрессивные, к бетону маркиW8 - неагрессивные, слабо- и среднеагрессивные.

Согласно СП РК2.01-101-2013 грунты обладают средней и высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория земельного участка многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, мебельными салонами А1.2 и В1.2 располагается на участке ломаной формы 6,3446 га 378,50х205,15 м находится по адресу: г. Астана, пересечение улиц № 29, 36 и 37. Естественный рельеф ровный. Проектом рассматриваются лишь участки мебельных салонов В 1.2 и В 1.2.

Генеральный план запроектирован согласно, требованиям СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Строительные нормы и правила Планировка и застройка города Астаны», СНиП РК 3.01-02Ас-2016 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Астаны», СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разбивочный план разработан на топографической М 1:500, выполненной 04.09.2019 году ТОО «Топография и Геодезия», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 0024111 от 02.03.2010 года, выданная Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по управлению земельными ресурсами).

Вертикальная планировка запроектирована методом проектных горизонталей и предусматривает взаимно увязку проектируемого участка с существующим рельефом территории на приближенных улицах. План организации рельефа запроектирован локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий. Все планировочные элементы соединены между собой существующими транспортными и пешеходными связями.

Покрытие проездов – асфальтобетон, тротуаров – брусчатка. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰.

За относительную нулевую отметку блока А 1.2 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке на отметке 349,80 м. За относительную нулевую отметку блока В 1.2 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке на отметке 349,45 м.

На территории предусмотрено озеленение и малые архитектурные формы урны и скамейки.

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания.

В блоках А 1.2 и В 1.2 предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств. Для инвалидов и других

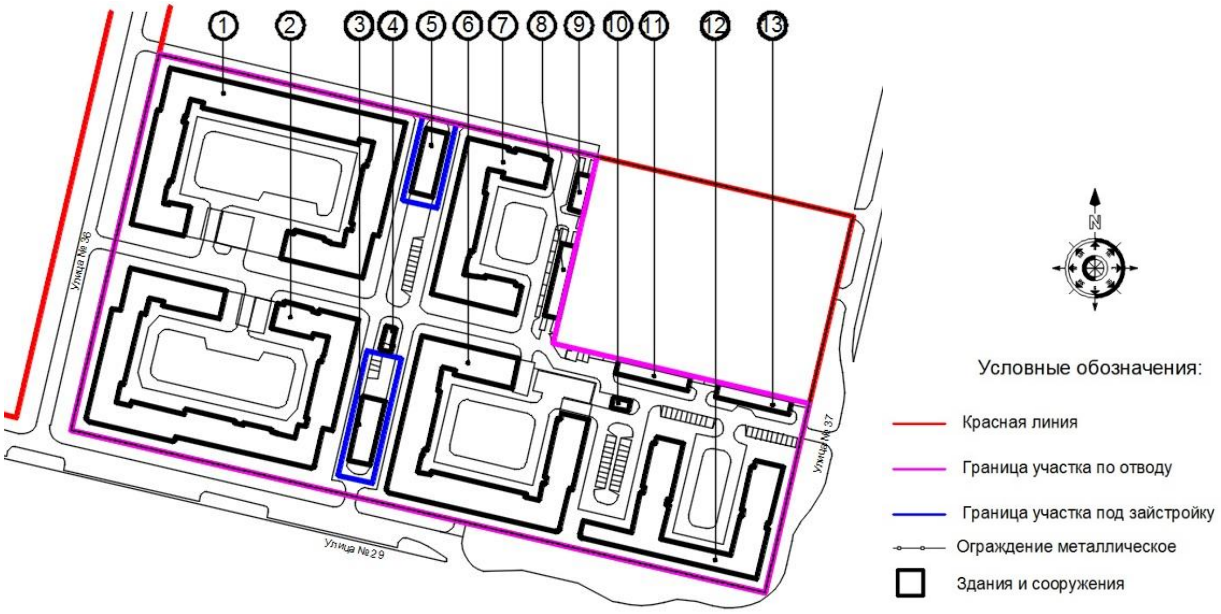
маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012.

К зданиям мебельных салонов А 1.2 и В 1.2 предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации проезда на территории строительства мебельных салонов А 1.2 и В 1.2 соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин вокруг зданий согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская. Система координат – городская.

Генеральный план



Экспликация зданий и сооружений

1. Многоквартирный жилой комплекс 9 эт. (последняя очередь строительства) - (проект.)
2. Многоквартирный жилой комплекс 9 эт. (последняя очередь строительства) - (проект.)
3. Блок В 1.2 (мебельный салон) 2 эт. - (проект.)
4. ТП и ДГУ 1 эт. (последняя очередь строительства) - (проект.)
5. Блок А 1.2 (мебельный салон) 2 эт. - (проект.)
6. Многоквартирный жилой комплекс 9 эт. (последняя очередь строительства) (проект.)
7. Многоквартирный жилой комплекс 5 эт. (последняя очередь строительства) - (проект.)
8. Многоуровневый башенный автоматизированный паркинг (комплектное сооружение на 52 машино-места 10 уровней) 1 эт. (посл. очередь строительства) - (проект.)
9. Многоуровневый башенный автоматизированный паркинг (комплектное сооружение на 52 машино-места 10 уровней) 1 эт. (последняя очередь строительства) - (проект.)
10. ТП и ДГУ 1 эт. (последняя очередь строительства) (проект.)
11. Многоуровневый башенный автоматизированный паркинг (комплектное сооружение на 52 машино-места 10 уровней) 1 эт. (последняя очередь строительства) - (проект.)
12. Многоквартирный жилой комплекс 9 эт. (последняя очередь строительства) - (проект.)

13. Многоуровневый башенный автоматизированный паркинг (комплектное сооружение на 52 машино-места 10 уровней) 1 эт. (последняя очередь строительства) - (проект.)

Основные технические показатели генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
1.	Площадь участка по акту	га	6,3446
2.	Площадь участков блок А1.2, блок В1.2.	га	0,2097
3.	Площадь застройки	$м^2$	890,60
4.	Площадь покрытий	$м^2$	1049,90
5	Площадь озеленения	$м^2$	156,50

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый Блока А 1.2 и В1.2 (мебельные салоны) это двухэтажные здания с бес чердачной вентилируемой эксплуатируемой кровлей и подвальным этажом. Здания блока А 1.2 и В1.2 (мебельные салоны) – прямоугольной формы, с размерами в осях 34,00х10,70 м с консольными вылетами. Высота блока А 1.2 и В1.2: подвального этажа 3,0 м от пола до потолка, первого этажа 4,27 м от пола до потолка, второго этажа 3,9 м от пола до потолка.

В подвальном этаже блока А1.2 и В1.2 (мебельных салонов) располагается: подсобное помещение, тамбур-шлюз, коридоры, ПУИ, санузел персонала, гардероб, помещение приема пищи, хранение контейнеров обменного фонда тары, хранения упаковки мат. Инвентаря, спецодежды, белья, тепловой пункт и водомерный узел, помещение венткамеры № 1, помещение венткамеры № 2, электрощитовая, две лестницы.

На первом этаже блока А1.2 и В1.2 (мебельных салонов) располагается: торговый зал, коридоры, санузлы, тамбур-шлюз, тамбура, мусоросборная камера, помещение охраны, две лестницы.

На втором этаже блока А1.2 и В1.2 (мебельных салонов) располагается: торговый зал (мебель по образцам), две лестницы.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.1.

Уровень ответственности здания – II (не относящийся к технически сложным).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из подвального этажа через лестницы наружу, через приямки наружу;

с 1 этажа здания предусмотрена непосредственно наружу, через тамбур наружу;

со 2 этажа здания предусмотрена непосредственно наружу через две Л1 лестницы, через тамбур наружу.

Для доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус при въезде в здания блока А 1.2 и В1.2 (мебельных салонов).

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением металлопластиковых окон и алюминиевых витражей со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

полы – бетонный пол с железнением, керамическая плитка;

стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской за 2 раза, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная покраска за 2 раза;

двери внутренние – блоки дверные из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2014, деревянные по ГОСТ 475-2016, алюминиевый профиль.

Наружная отделка:

цоколь – камень натуральный гранит по направляющим;

стены – камень натуральный гранит по направляющим, алюминиевые кассеты на подконструкции;

окна – металлопластик, индивидуальные с двухкамерными стеклопакетами и энергосберегающим остеклением;

витражи – алюминиевые, индивидуальные с двухкамерными стеклопакетами и энергосберегающим остеклением;

двери – металлические;

кровля – рулонная наплавляемая, с внутренним организованным водостоком, кровля – рулонная наплавляемая;

отмостка – из бетона класса В15 по уплотненной щебеночной подготовке.

Технические показатели на один блок

Таблица 2

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт	2	2
2	Площадь застройки	м²	445,30	445,30
3	Общая площадь	м²	1130,00	1130,00
4	Полезная площадь	$м^2$	970,99	970,99
5	Расчётная площадь	$м^2$	856,02	856,02
6	Строительный объем	$м^3$	5101,70	5101,70

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»,

СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия».

Расчеты конструкций и фундаментов выполнены ТОО «INK Architekts» с помощью проектно-вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2019R2» в соответствии требованиям строительных норм, действующими на территории Республики Казахстан.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов с учетом конструктивных требований.

Конструктивная система здания – монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой монолитных колонн, балок, горизонтальных дисков монолитных перекрытий и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - железобетонная монолитная плита толщиной 400 мм. Бетон принят класса В25 марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости – F150 на сульфатостойком портландцементе. Рабочая арматура плиты принята диаметром 16А-III(А500), шаг арматуры - 200 мм. В плите в верхней зоне предусмотрена дополнительная арматура диаметром 12-20AIII(A500) шагом 200 мм. На отдельных участках в плите предусмотрена дополнительная нижняя арматура диаметром 12-25AIII(A500) шагом 200 мм. Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из фундаментной плиты предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Фундаменты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня, пролитого битумом толщиной 100 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости – F100. Армирование стен – вертикальная рабочая арматура принята диаметром 16AIII(A500) и горизонтальная рабочая арматура диаметром 14-20AIII(A500), шаг арматуры - 200 мм. Для усиления проемов предусмотрена арматура диаметром 20AIII(A500), хомуты в сечении – диаметром 8 AI(A240) шагом 200 мм.

Антикоррозийная защита бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазочной битумной мастикой в 2 слоя по грунтовке из разжиженного битума.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 600х400 мм из бетона класса В25. Армирование колонн – вертикальная рабочая арматура в сечении диаметром 16-28AIII(A500), хомут в сечении – диаметром 8 AI(A240) шагом 100 мм, 200 мм.

Балки – монолитные железобетонные, сечением 500х400 мм и 600х400 мм из бетона класса В25. Армирование балок предусмотрено пространственными каркасами из арматуры диаметром 16-32AIII(A500), объединенной хомутами диаметром 8AI(A240) шагом 100-200 мм.

Стены лифтовой шахты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25. Армирование стен – вертикальная рабочая арматура принята диаметром 12AIII(A500) и горизонтальная рабочая арматура диаметром 10AIII(A500), шаг арматуры - 200 мм.

Плита перекрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В25. Верхняя рабочая арматура плиты принята диаметром 12AIII(A500), нижняя - диаметром 10AIII(A500), шаг арматуры - 200 мм. В плите перекрытия в верхней зоне установлена дополнительная арматура диаметром 12-16AIII(A500) шагом 200 мм. На отдельных участках плиты в пролете установлена дополнительная нижняя арматура диаметром 10AIII(A500) шагом 200 мм. Фиксаторы – арматура диаметром 8 AI(A240) шагом 800 мм в шахматном порядке.

Стены парапета - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25. Армирование стен парапета – вертикальная рабочая арматура принята диаметром 12AIII(A500) и горизонтальная рабочая арматура диаметром 10AIII(A500), шаг арматуры - 200 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса В25. Армирование принято стержнями диаметром 12-14AIII(A500) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм и сетками из проволоки диаметром 4Вр-I по ГОСТ 23279-2012 с шагом 150 мм.

Наружные стены - из газоблока 600x200x250/ D600/ B2.5/F 25 по ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм. Кладка стен предусмотрена с армированием сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I по ГОСТ 6787-80 через 3 рядов кладки по высоте. Утеплитель стен -плиты минераловатные из каменного волокна плотностью 125 кг/м³ по ГОСТ 9573-2012, толщиной 120 мм.

Перегородки – из кирпича керамического полнотелого марки М100 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М75. Кладка стен предусмотрена с армированием сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I по ГОСТ 23279-2012 через 5 рядов кладки по высоте.

Кровля – плоская неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком.

Утеплитель - экструзионный пенополистирол XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF, толщиной 100 мм.

Крыльца и пандус – монолитные железобетонные из бетона класса В25. Армирование принято стержнями диаметром 10AIII(A500) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою утрамбованного щебня толщиной 100 мм.

Предусмотрена антикоррозийная защита всех металлических элементов эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Антикоррозионная защита запроектирована в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Мероприятия по повышению огнестойкости строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, расположенный по адресу: г. Астана, пересечение улиц № 29, 36 и 37. Мебельные салоны А1.2 и В1.2» выполнен на основании технического задания, технических условий на теплоснабжение № 3786-11 от 06.08.2019 года от АО «Астана-Теплотранзит», архитектурно-строительных чертежей, действующих нормативных документов Республики Казахстан:

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;

СН РК 2.04-03-2011* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП РК 3.02-122-2012 «Розничная торговля»;

МСП 4.01-101-98 «Проектирование и монтаж трубопроводов отопления с использованием металлополимерных труб».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования г. Нур-Султан:

зимние для проектирования отопления и вентиляции - минус 31.2°С,

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами и правилами.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 130-70°С. Блочно-модульный тепловой пункт (БТП) блоков А1.2. В 1.2 расположены на отметке минус 3,300 м в помещении теплового пункта.

Теплоносителем служат:

для систем отопления - вода с параметрами 90°С-65°С;

для систем теплоснабжения вентиляционных установок - вода с параметрами 90°С-65°С.

В приточной венткамере предусмотрена возможность подключения системы теплоснабжения вентиляционных установок. Приготовление воды на горячее водоснабжения предусмотрено по закрытой схеме, присоединена к тепловой сети по 2 ступенчатой, последовательной схеме.

Отопление

В здании система отопления предусмотрена двухтрубная, попутная с нижней разводкой теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. На отопительных приборах предусмотрены присоединительные узлы, ручные терморегуляторы с термостатическими головками, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов.

Прокладка трубопроводов предусмотрена в конструкции пола. Магистральные трубопроводы и стояки изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 6 мм.

Трубопроводы систем отопления запроектированы из металлопластиковых труб PE-RT/AL PE-RT, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых деформаций магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения предусмотрена за счет самокомпенсации на углах поворотах и изгибах трассы. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, предусмотрены в стальных гильзах.

Вентиляция

Для торговых площадей согласно нормам, предусмотрены общеобменные принудительные приточно-вытяжные системы, также из служебных и технических помещений предусмотрена вытяжная система.

Тепловая нагрузка на приточную установку предусмотрена в тепловом пункте. Параметры теплоносителя для приточных установок - 90-65°С.

Воздуховоды вытяжных систем вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной стенок в соответствии норм.

С целью исключения задымления во время пожара предусмотрены следующие мероприятия:

подача наружного воздуха в тамбур-шлюз лифта, расположенный в подвале;

установка огнезадерживающих клапанов для системы вентиляций в помещениях тепловой пункт, электрощитовая, мусорная камера.

Воздуховоды противодымной системы вентиляции предусмотрены класса «П» из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм с огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости.

Проектом предусмотрена централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай пожара и включение противодымных систем и срабатывание огнезадерживающих клапанов.

Основные технические показатели:

общий расход тепла блока А1.2 - 123 523 Вт;

общий расход тепла блока В1.2 - 123 667 Вт.

Водоснабжение и канализация

Проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, технических условий № 3-6 185 от 10.02.2020 года, выданных «Астана Су Арнасы».

Вода предусмотрена для хозяйственно - питьевых нужд.

В проекте внутренних сетей водопровода и канализации предусмотрены следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая;

канализация дождевая.

Строительный объем здания 5101,7 м^3.

Внутреннее пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 таблице 1 для зданий высотой до 28,0 м не предусматривается.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована от городской сети водопровода и предназначена для подачи воды к санитарным приборам подвала и первого этажа мебельного салона.

Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Гарантийный напор в точке подключения составляет 10 м, что обеспечивает требуемый напор в здании для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания предусмотрены по серии 4.904-69.

Для учёта общего расхода воды на вводе водопровода в техническом помещении цокольного этажа предусмотрено устройство общего водомерного узла - счётчика воды повышенной точности и надежности с расширенным диапазоном измерения и радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

Магистральные трубопроводы и подводки изолированы гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм. Трубы предусмотрены под обшивным потолком, и в обшивном коробе по стене.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды предусмотрено в техническом помещении цокольного этажа.

Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме. Стояки системы горячего водоснабжения объединены кольцующей перемычкой в циркуляционный трубопровод. Для спуска воздуха на перемычках воздухоспускной кран. Трубопроводы систем отопления из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и подводки изолированы гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания предусмотрено по серии 4.904-69. Трубы предусмотрены под обшивным потолком и в обшивном коробе вдоль стен.

Канализация бытовая

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Канализационная сеть принята из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.2-89 вытяжные части стояков на кровлю - из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 6942-98. Вытяжная часть, выступающая над уровнем кровли, изолирована гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 мм. Трубы предусмотрены под обшивным потолком и в обшивном коробе вдоль стен. На выпуске ниже отметки 0,000 предусмотрен защитный футляр из трубы по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной гидроизоляцией.

Канализация напорная бытовая

Напорная канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов предприятия в наружную сеть канализации на отметке ниже 0,000. Для этого предусмотрена установка насоса с параметрами Q=6 куб.м/ час, Н=5 м.

Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.2-89. Канализационная сеть предусмотрена под обшивным потолком.

Канализация напорная дренажная

Напорная канализация запроектирована для отвода стоков из приямка технического помещения теплового узла в дождевую канализацию. Для этого предусмотрена установка погружного дренажного насоса Q=6 куб. м/ час, Н=6,5 м.

Канализационная сеть принята из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с наружной и внутренней гидроизоляцией и фасонных частей к ним. Канализационная сеть предусмотрена в помещении теплового пункта под потолком.

Дождевая канализация

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли.

Сеть принята из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с наружной и внутренней гидроизоляцией и фасонных частей к ним. Канализационная сеть предусмотрена внутри здания вдоль стены в защитном коробе, на цокольном этаже предусмотрена прочистка и ревизия. Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен в наружную сеть ливневой канализации. Проектом предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Основные технические показатели:

расход воды – 0,457 $м^3$/ч.;

расход стоков –0,457 $м^3$/ч.;

расход внутреннего водостока -6,46 л/сек.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Настоящим проектом предусмотрено силовое электрооборудование и электроосвещение объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, расположенный по адресу: г. Астана, пересечение улиц № 29, 36 и 37. Мебельные салоны

А1.2 и В1.2. (Без сметной документации и наружных инженерных сетей)». Принятые технические решения аналогичные для двух блоков А1.2 и В1.2.

Проект выполнен на основании технических условий, выданных АО «Астана-РЭК» № 5-Е-48/13-718 от 03.05.2019 года, технического задания на проектирования от 20 апреля 2020 года, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК 2015, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК электроприемники отнесены к следующим категориям:

электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации и лифтов - I категория;

комплекс остальных электроприемников - III категория.

Электроснабжение предусмотрено от вводно-распределительного устройства ВРЩ для электроприемников III - категории, ЩСБП (АВР) для электроприемников I - категории.

Питание к ВРУ запроектировано от внешней питающей сети двумя взаимо-резервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220 В. Так же предусмотрено питание электроприемников I - категории от дизель-генератора, в случае отсутствия напряжения на вводе ВРУ.

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

В качестве пуско-защитной аппаратуры для электродвигателей вентиляционного оборудования предусмотрены шкафы управления вентиляторами (ПДУ) ШУН/В, модули дымоудаления МДУ (учтены в разделе АДУ.ПС).

Питающие сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными открыто в ПВХ - трубах по стенам, в лотках.

Сечение кабелей предусмотрено в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Высота установки выключателей 1,0 м и штепсельных розеток принята 0,4 м от уровня чистого пола.

Проектом предусмотрена система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Ремонтное освещение предусмотрено в помещении электрощитовой, венткамерах, тепловом пункте. Для ремонтного освещения предусмотрены ЯТП-0,25 220/36 В.

В проекте предусмотрены светодиодные светильники. Степень защиты светильников запроектирована с учетом среды помещений в которых они предусмотрены.

Управление освещением предусмотрено с помощью выключателей установленными по месту.

Внутреннее электрооборудование предусмотрено с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) заземлены путем металлического соединения с защитным проводом сети.

На вводе в здание предусмотрено заземляющее устройство из вертикальных электродов диаметров 16 мм, длиной 3 м и горизонтальной стальной полосы размером

40х4 мм. Заземляющее устройство предусмотрено в грунт на глубину 0,6 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания.

Основные технические показатели:

напряжение электрической сети – 220/380 В;

категория надежности – III/I;

расчетная мощность ВРУ – 25,26 кВт;

расчетная мощность ЩСБП – 10,78 кВт.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Сети связи

Проект выполнен на основании задания на проектирование, объемно — планировочным решениям и техническим условиям. Настоящим разделом предусмотрены следующие системы:

телефонная связь и интернет;

видеонаблюдение.

Видеонаблюдение

Проект системы видеонаблюдения выполнен на основании задания на проектирование, архитектурных чертежей и норм РК.

Для визуального контроля за обстановкой здания запроектирована система видеонаблюдения на базе оборудования фирмы HIKVISION. Установка видеокамер предусмотрена по периметру, в коридорах, лестницах, торговых помещениях и на входных группах. Сигнал с камер видеонаблюдения передается в помещение охраны, которое расположено на 1 этаже.

Состав системы видеонаблюдения:

32 канальный видеорегистратор с внутренними HDD носителями и поддержкой PoE;

мониторы LCD 21,5;

пульт управления регистратором;

цветные видеокамеры;

источник бесперебойного питания.

Видеорегистратор с внутренними HDD носителями и мониторы LCD 21,5" предусмотрены в помещении охраны на 1 этаже и предназначены для анализа, обработки, записи и хранения изображений, а так же вывода изображения на мониторы.

Пульт управления регистраторами предусмотрен в помещении охраны на 1 этаже и предназначен для управления видеорегистратором.

Внутри здания предусмотрена установка стационарных 2Мп купольных цветных видеокамер с инфракрасной подсветкой и питанием по технологии PoE. Угол обзора составляет: 115° - при 2,8 мм, 90° при – 4 мм, 53,9° - при 6 мм фокусного расстояния. Установка видеокамер предусмотрена на уровне потолка в следующих помещениях:

в подвальном уровне - коридор технических помещений и подсобное помещение;

на 1 этаже - помещение охраны, торговый зал, контроль лестничных клеток и входных групп;

на 2 этаже - торговый зал, контроль лестничных клеток.

Снаружи на входных группах предусмотрена установка 2Мп цилиндрических цветных видеокамер всепогодного исполнения с диапазоном рабочих температур - 40°/+60°С, с инфракрасной подсветкой и питанием по технологии PoE. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения. Дальность ИК подсветки составляет 30 м. Угол обзора составляет: 90° при – 4 мм, 53,9° - при 6 мм

фокусного расстояния. Класс защиты IP67. Данный тип видеокамер предусмотрен на входных группах и по периметру здания на уровне потолка 1 этажа.

Электропитание видеокамер запроектировано по технологии PoE от видеорегистратора. Для построения сетей видеонаблюдения предусмотрен кабель марки U/UTP 4x2 cat6. Прокладка кабелей внутри здания предусмотрена в гофрированных ПВХ трубах диаметром 20 мм под потолком, снаружи предусмотрена по фасадам здания в гофрированных ПВХ трубах диаметром 20 мм.

Телефонизация

Телефонная связь выполнена согласно задания на проектирование и на основании технических условий № ОТС/832/АСТ от 05.07.2019 года, выданных АО «Астанатранстелеком». Телефонная связь двухэтажного здания предусмотрена от городской телефонной сети. Оптический кабель марки Acome H-PACE 1625 8 волокон MPC1-G.657 предусмотрен по наружным сетям телефонизации от жилого комплекса. Разводка внутри здания абонентского телефонного оптического кабеля марки FTTH-F-1-G.657 запроектирована от оптической распределительной коробки (ОРК), расположенной в электрощитовой в подвале, в ней находится оптический сплиттер 1/4. Прокладка кабеля предусмотрена за подшивным потолком в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм до оптической розетки, которая предусмотрена в помещении охраны на 1 этаже.

Основные технические показатели:

сетевой видеорегистратор – 1 шт;

камера видеонаблюдения уличной установки – 8 шт;

камера видеонаблюдения внутренней установки – 13 шт.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация

Рабочий проект системы пожарной сигнализации выполнен на основании:

задания на проектирование;

действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов, регламентирующих требования пожарной безопасности;

задания архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре по протоколу «R3».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3»;

оповещатели охранно-пожарные световые «ОПОП 1-R3 «ВЫХОД»;

оповещатель охранно-пожарные комбинированные адресные «ОПОП-124-R3»;

адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-1К»;

источники резервированного питания «ИВЭПР».

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор ППК «Рубеж-20П R3», который предусмотрен в помещении охраны на 1 этаже. ППКП имеет 2 адресные линии связи (АЛС). Количество пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей в кольцевых шлейфах адресной системы пожарной сигнализации принято в соответствии с техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, но не более 128 (суммарно). Суммарная длинна АЛС не превышает 3000 м.

В системе пожарной сигнализации сформированы следующие виды исполнения:

сигнал «Пожар» передается на приемно-контрольный прибор ППК;

оповещение, в автоматическом режиме, о пожаре 2 типа (свето-звуковое).

Для обнаружения возгорания запроектированы адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 R3», которые предусмотрены на потолке помещений. Площадь, контролируемая одним пожарным извещателем согласно таблице 5 СП РК 2.02-104-2014 составляет до 85 м² при высоте потолка до 3,5 м и до 70 м² при высоте от 3,5 м до 6 м. На путях эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 R3», которые включены в адресные шлейфы. Размещение ручных пожарных извещателей предусмотрено на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола. Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности.

Электроснабжение блоков питания, модулей дымоудаления предусмотрено от силового щита. В качестве резервированного источника электропитания предусмотрен «ИВЭПР 12/2», обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар». При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12В, 2х12 А*ч, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход предусмотрен с включением соответствующей индикации.

Система противодымной защиты

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей «ИПР 513-11»).

Система управления противодымной вентиляцией тм «Рубеж» организована с использованием следующих адресных устройств.

Адресный приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП» прот. R3 (ППКП) – управляющий элемент всей системы. Получает от системы пожарной сигнализации сигналы «Пожар-1», «Пожар-2» и по заранее заданной логике формирует управляющие воздействия на исполнительные устройства. Все устройства и модули, включаемые в АЛС имеют свой уникальный адрес. По этому адресу прибор обращается к этому устройству и идентифицирует сообщения от этих устройств.

Блок индикации Рубеж-БИ – с помощью светодиодных индикаторов отображает в реальном времени состояние каждого адресного исполнительного устройства – включено, выключено, неисправность.

На основе полученной информации «Рубеж-2ОП» вырабатывает управляющие команды на включение системы оповещения, а так же на запуск системы противодымной защиты:

отключение общеобменной вентиляции;

включение вентиляторов подпора воздуха при помощи «МДУ-1», после включения вентиляторов дымоудаления;

формирование сигнала для спуска лифтов на первый этаж здания при помощи релейных модулей РМ-1К.

Кабельная разводка

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм. Шлейфы системы управления дымоудаления от модулей «МДУ-1» до клапанов предусмотрены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 мм. Прокладка сетей пожарной сигнализации предусмотрена за подшивным потолком в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования и электроконструкций, нормально не

находящиеся под напряжением, заземлены в соответствии с ПУЭ РК 2015 года, СП РК 4.04-107-2013 и с технической документацией на электрооборудование. Защитное заземление и зануление оборудование пожарной сигнализации и пожаротушения выполнено путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта.

Основные технические показатели:

прибор приемно-контрольный – 1 шт;

извещатель дымовой оптико-электронный – 50 шт;

извещатель пожарный ручной – 10 шт;

оповещатель охранно-пожарный свето - звуковой – 5 шт.

6.3. Энергоэффективность

Проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребностью в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла предусмотрено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, предусмотрено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности – В, нормальный.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений строительных материалов и изделий» от 30 января 2017 года № 1202, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439, Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок строительства расположен в южной части г. Нур-Султане, район Есиль, на пересечении улиц Е 29 и № 36. Поверхность территории ровная.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайших зданий и сооружения:

с северной стороны расположен жилой дом, на расстоянии 228,41 м;

с юго-восточной стороны расположен жилой дом, на расстоянии 121,58 и 180,50 м;

с юго - западной стороны расположен жилой дом, на расстоянии 167,85.

Расстояние от проектируемого объекта располагается до ближайших водных объектов:

р. Есиль (Ишим) - 3,62 км;
оз. Майбалык – 8,03 км;
оз. Талдыколь – 7,17 км.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются:

источник загрязнения 0001 - Битумоплавильный котел. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2754 Алканы С12-19. Источник организованный;

источник загрязнения 6001 - Пересыпка инертных материалов (песок, щебень, пгс). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.); 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%. Источник выделения неорганизованный;

источник загрязнения 6002 - Сварочные работы. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0203 Хром, 0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид, 0337 Углерод оксид, 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид); 0344 Фториды неорганические плохо растворимые, 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния. Источник выделения неорганизованный;

источник загрязнения 6003 - Покрасочные работы. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 0616 Демитилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-), 2752 Уайт-Спирит, 0621 Метилбензол, 1119 2-Этоксиэтанол, 1401 Пропан-2-он, 2750 Сольвент нафта;

источник загрязнения 6004 - Работа спецтехники. Предназначена для перевозки строительных материалов и строительства во время проведения работ. Происходит въезд-выезд на территории. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид, 0328 Углерод черный, 0330 Ангидрид сернистый, 0337 углерод оксид, 2732 Керосин, 2704 Бензин. Источник неорганизованный;

источник загрязнения 6005 - Асфальтобетонные работы. На период проведения работ предусмотрены асфальтобетонные работы с применением битума. Источник выделения неорганизованный (ист.6005). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2754 Алканы С12-19. Источник неорганизованный;

источник загрязнения 6006 - Земляные работы. На период строительства предусмотрены земляные работы. Строительный объем представлен в расчетах валовых выбросов. Источник выделения неорганизованный (источник 6006). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2908 Пыль неорганическая: 70-20 %

двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Период эксплуатации

Источник загрязнения 0001- Вентиляционная система паркинга. На период эксплуатации предусмотрен крытый паркинг на 1217 машиномест. Паркинг оснащен системой вентиляции, выход газов предусмотрен на высоте 8,6 м (от уровня эксплуатации кровли), диаметр вентиляционного выхода 400 мм. Время работы 8760 часов в год. Источник выделения организованный.

Источник загрязнения 6001 - Открытая стоянка (въезд-выезд) Открытая стоянка на 145 м/мест располагается на территории МЖК. В атмосферный воздух при работе автотранспорта выделяются следующие загрязняющие вещества: 0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид, 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид, 2732 Керосин, 2704 Бензин.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (строительные машины) произведён, нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не устанавливаются согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ, произведен на программном комплексе «Эра» 2.5.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу объектами предприятия, выполнены по программе «ЭРА», версия 2.5, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Нур-Султан, (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 19.02.2020 года № 13-09/630).

В результате анализа результатов расчета рассеивания с учетом фоновых концентраций на период строительства и без учета фоновых концентрации не были выявлены превышения концентрации менее 1 ПДК. С учетом фоновых концентраций на период эксплуатации СЗЗ: 0301 Азота диоксид – 2.4069 ПДК, 0301+0330 – 2.6891 ПДК; ЖЗ: 0301 – 2.4061 ПДК, 0301+0330 – 2.6882 ПДК.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 1,06938217502 г/сек; 3,3645861515 тонн/период строительства.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице (без учета передвижных источников).

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

таблица 3

Производство цех, участок	Номер источника выб-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на период строительства		П Д В		год достижения
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

загрязняющего вещества	роса							ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
«МЖК со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами» "								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0001	-	-	0.00004776	0.00001232	0.00004776	0.00001232	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0001	-	-	0.000007761	0.000002002	0.000007761	0.000002002	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0001	-	-	0.0000048	0.00000124	0.0000048	0.00000124	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0001	-	-	0.000113	0.0000293	0.000113	0.0000293	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	0001	-	-	0.000267	0.000069	0.000267	0.000069	2020
Итого по организованным источникам:		-	-	0.000440321	0.000113862	0.000440321	0.000113862	
Твердые:		-	-	0.0000048	0.00000124	0.0000048	0.00000124	
Газообразные, жидкие:		-	-	0.000435521	0.000112622	0.000435521	0.000112622	
Неорганизованные источники								
«МЖК со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами» "								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0118) Титан диоксид (1219*)								

	6002	-	-	3.97E-10	0.0000000031	3.97E-10	0.0000000031	2020
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
	6002	-	-	0.000000631	0.00000493	0.000000631	0.00000493	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
	6002	-	-	0.00000002	0.000000155	0.00000002	0.000000155	2020
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
	6002	-	-	0.000000036	0.000000279	0.000000036	0.000000279	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6002	-	-	0.000000036	0.000000279	0.000000036	0.000000279	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	6002	-	-	0.000000076	0.000000589	0.000000076	0.000000589	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
	6002	-	-	0.00000007	0.000000546	0.00000007	0.000000546	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
	6003	-	-	0.0000836	0.00011724	0.0000836	0.00011724	2020
(0621) Метилбензол (349)								
	6003	-	-	0.000000704	0.00000877	0.000000704	0.00000877	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
	6003	-	-	0.000000574	0.00000449	0.000000574	0.00000449	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								

	6003	-	-	0.00000247	0.00001924	0.00000247	0.00001924	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
	6003	-	-	0.000002905	0.00002263	0.000002905	0.00002263	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
	6003	-	-	0.0000415	0.000345694	0.0000415	0.000345694	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
	6005	-	-	0.64	0.98592	0.64	0.98592	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
	6001	-	-	0.1397	0.7754	0.1397	0.7754	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
	6001	-	-	0.2885	1.6018	0.2885	1.6018	2020
	6002	-	-	0.00000002	0.000000155	0.00000002	0.000000155	2020
	6006	-	-	0.000609213	0.0008272894	0.000609213	0.0008272894	2020
Итого		-	-	0.2891092	1.6026274	0.2891092	1.6026274	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.068941855	3.3644722895	1.068941855	3.3644722895	
Т в е р д ы е:		-	-	0.42880992	2.3780328115	0.42880992	2.3780328115	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.640131935	0.986439478	0.640131935	0.986439478	
Всего по предприятию:		-	-	1.069382176	3.3645861515	1.069382176	3.3645861515	

Т в е р д ы е:	-	-	0.42881472	2.3780340515	0.42881472	2.3780340515	
Газообразные, ж и д к и е:	-	-	0.640567456	0.9865521	0.640567456	0.9865521	

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводиться не будет.

Период эксплуатации

На период эксплуатации выбросы в атмосферу не ожидаются.

Поверхностные и подземные воды

Участок, на котором будут проводиться работы, расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Водоснабжение период строительства – привозная вода, водоотведение – в биотуалеты.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

Земельные ресурсы

Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. На период проведения строительных работ предусмотрен контейнер для сбора отходов, вывоз предусмотрен специальным автотранспортом по мере накопления.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего, тонн в том числе	4,800250859	-	4,800250859
отходов производства	1,000250859	-	1,000250859
отходов потребления	3,8	-	3,8
Янтарный список			
Тара из под ЛКМ	0,000246209	-	0,000246209
Итого по янтарному списку	0,000246209	-	0,000246209
Зеленый список			
ТБО	3,8	-	3,8
Строительные отходы	1	-	1
Огарки сварочных электродов	0,00000465	-	0,00000465
Итого по зеленому списку	4,8	-	4,8

Период эксплуатации

При эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

ТБО;
смет с территории;
люминесцентные лампы.

Нормативы размещения отходов, установленные на ввод в эксплуатацию

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего, тонн в том числе	14,25001	-	14,25001
отходов производства	5,25001	-	5,25001
отходов потребления	9	-	9
Янтарный список			
Отработанные люминесцентные лампы	0,00051	-	0,00051
Итого по янтарному списку	0,00051	-	0,00051
Зеленый список			
ТБО	9	-	9
Смет с территории	5,2495	-	5,2495
Итого по зеленому списку	14,2495	-	14,2495

Растительный и животный мир

Снос зеленых насаждений при производстве работ не осуществляется, посадка не предусмотрена

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

укрывание строительных материалов и мусора при перевозке автотранспортом;

устройство технологических площадок и площадок временного складирования отход на стройплощадке с щебеночным покрытием.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Выдано ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» за № KZ31VDD00145223 09 июня 2020 года разрешение на эмиссию в окружающую среду на период проведения строительных работ.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый объект, представляет собой два отдельно стоящих здания торговых домов, расположенных «зеркально» по отношению друг к другу), входящих в состав жилого комплекса (кварталы «A, B, C, D, E») со встроенными помещениями и паркингом. Здания блоков А1.2, В1.2 - 2 этажное, с подвалом.

В подвале расположились подсобные и часть служебно-бытовых помещений: хранения контейнеров обменного фонда и тары, хранение упаковочных материалов (инвентаря, спецодежды, бельевая), хранение уборочного инвентаря, моющих средств, помещение для приема пищи персонала, гардеробная, туалет для персонала. Также в подвале расположились помещения инженерных сетей: электрощитовая, венткамера, тепловой пункт и водомерный узел. На первом этаже расположились: торговый зал № 1, общественный туалет для посетителей, санузел для МГН, помещение охраны. На втором этаже расположился торговый зал № 2. Для коммуникации между надземными и подземными этажами предусмотрен лифт грузопассажирский, грузоподъемностью – 1000 кг.

В проекте внутренних сетей водопровода и канализации предусмотрены следующие системы: водопровод хозяйственно-питьевой, горячее водоснабжение, канализация бытовая, канализация дождевая.

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована от городской сети водопровода и предназначена для подачи воды к санитарным приборам подвала и первого этажа мебельного магазина. Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Напорная канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов предприятия в наружную сеть

канализации на отметке ниже 0.000. Для этого предусмотрена установка насоса Sololift2 WC-3 Q=6 куб. м/час Н=5 м. Напорная канализация запроектирована для отвода стоков из приямка технического помещения теплового узла в дождевую канализацию.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 130-70°С. Блочно-модульный тепловой пункт (БТП) блоков А1.2, В1.2 расположены в помещении теплового пункта.

Теплоносителем служат: для систем отопления - вода с параметрами 90°С-65°С, для систем теплоснабжения вентиляционных установок - вода с параметрами 90°С-65°С. Трубопроводы систем отопления - металлопластиковые PE-RT/AL/PE-RT, водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Для торговых площадей, согласно нормам, предусмотрены общеобменные принудительные приточно-вытяжная системы, также из служебных и технических помещений предусматривается вытяжная система. Параметры теплоносителя для приточных установок - 90-65°С.

Вода предусмотрена на питьевые и технологические нужды на период проведения работ. Вода на период проведения работ привозная бутилированная сторонней организацией, для технологических нужд вода привозная водовозами по мере необходимости.

На период проведения работ предусмотрены биотуалеты, для рабочего персонала и для бытовых стоков, которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной сторонней организацией. После окончания работ биотуалеты ликвидируются (вывозятся со строительной площадки сторонней организацией в места, согласованные с органами СЭС) и площадка бетонируется.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Потребность в бытовых помещениях. В связи с тем, что работы ведутся с привлечением местной рабочей силы, проживающей в данном населенном пункте, то непосредственно на строительной площадке предусмотрены вагоны-бытовки для обогревания рабочих, инвентарные здания административного назначения и уборные. Бытовые для переодевания рабочих, место отдыха, умывальная, биотуалеты, сушка специальной одежды и специальной обуви, медпункт для оказания первой медицинской помощи. На выезде со стройплощадки предусмотрена мойка для колес с отстойником (оборотное водоснабжение). Площадка твердых бытовых отходов с баками для мусора.

Питание рабочих предусмотрено в пунктах приема пищи (вагон-бытовка), расположенной непосредственно на строительной площадке. Доставка пищи предусмотрена из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащены средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, расположенный по адресу: г. Астана, пересечение улиц № 29, 36 и 37». Мебельные салоны А1.2 и В1.2. (Без сметной документации и наружных инженерных сетей) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187: «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014. Часть II, глава 9, раздел 9.1, Приложение Б.5.1, Таблица Б.5.1.1, п. 12 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 3 квартал, август 2020 года. Срок продолжительности строительства – 8,2 месяцев.

6.8 Сметная документация

Сметная документация рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, расположенный по адресу: г. Астана, пересечение улиц № 29, 36 и 37». Мебельные салоны А1.2 и В1.2. (Без сметной документации и наружных инженерных сетей)» будет рассматриваться в следующей очереди рабочего проекта.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения ТОО «СтройАрхЭкспертизаKZ» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, расположенный по адресу: г. Астана, пересечение улиц № 29, 36 и 37». Мебельные салоны А1.2 и В1.2. (Без сметной документации и наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен расчёт количества машино-мест парковки согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» таблица 13.

2. Показан на листе ГП-7 «План благоустройство. План озеленения М 1:500» расстояние (шаг) с которым должны быть посажены деревья.

3. Указано количество стояночных мест для инвалидов согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» п. 4.3.1.5, п. 4.3.1.6, п. 4.3.1.7 и Приложения Г.

4. Предоставлена лицензия исполнителя топосъемки.

Архитектурные решения

5. Привязаны на кладочных планах цепочки размеров к осям.

6. Выполнены выходы из подвального и цокольного этажа обособленные непосредственно наружу согласно см. п. 187 «Общие требования к пожарной безопасности № 439».

7. Предусмотрен тамбур перед лестницей в подвальном этаже согласно п. 188 «Общие требования к пожарной безопасности № 439».

8. Разработана вентиляция бесчердачной кровли согласно, таблице А.1 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

9. Убрана в отделке стен после улучшенной штукатурки сплошное выравнивание сухими смесями. Так как улучшенная штукатурка по сметной программе состоит из: простой штукатурки и выравнивания финишными смесями, всё вместе толщиной 18,5 мм.

10. Указана в отделке стен под облицовку плиткой после простой штукатурки водостойкий кафельный клей.

11. Предусмотрена гидроизоляция в пироге пола подвала.

12. Выполнены энергосберегающие витражи и замаркированы согласно таблице по ГОСТ 21519-2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов»

13. Предоставлены узлы усиления стен перегородок из кирпича и газоблочного заполнения наружных стен.

14. Выполнены перегородки помещений с влажными процессами из влагостойких материалов согласно п. 1.3 СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

15. Лестницы выполнены первого типа согласно п.6.2.2. СП РК СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

16. Предусмотрены два эвакуационных выхода для помещений с этажа класса функциональной пожарной опасности ф3 согласно п.6.2.6. СП РК СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструкции железобетонные

<u>Блок А1.2</u>

17. Выполнена в общих данных таблица «Ведомость основных комплектов чертежей».

18. КЖ-1. Откорректирована на инженерно-геологическом разрезе и в общих указаниях отметка нуля для блока А1.2 согласно ГП. Инженерно-геологический разрез откорректирован согласно представленному отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Гео-центр «АСТАНА» в апреле 2019 года (2019-05-ИГИ-14).

19. КЖ-1.1. Откорректированы общие указания.

20. КЖ-2. Откорректирована в примечании отметка нуля согласно ГП.

21. КЖ-9. Выполнены узлы дополнительного армирования проемов монолитных стен.

22. КЖ-11. Выполнена для монолитных балок Б-1, Б-3, Б-4 привязка к оси.

23. Откорректированы привязки продольных арматур колонн и балок.

24. Предусмотрены на нижних этажах в узлах сопряжения колонн с балками дополнительные хомуты согласно, требованиям п.3.125, а на верхних этажах выполнены требования п.3.124 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона».

25. КЖ-13. Указан шаг хомутов. Дано сечение с усилением по верху проемов.

26. На опалубочных схемах плит условно показаны ДЖМ-1.

27. КЖ-21. Предусмотрена монолитная стена для опирания междуэтажной площадки лестницы на отметке 2,250 м. Для сечений 3-3 проставлены отметки.

Блок В1.2

28. Выполнена в общих данных таблица «Ведомость основных комплектов чертежей».

29. КЖ-1. Откорректирован инженерно-геологический разрез согласно представленному отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Гео-центр «АСТАНА» в апреле 2019 года (2019-05-ИГИ-14).

30. КЖ-1.1. Откорректированы общие указания.

31. КЖ-9. Выполнены узлы дополнительного армирования проемов монолитных стен.

32. КЖ-11. Выполнена для монолитных балок Б-1, Б-3, Б-4 привязка к оси.

34. Откорректированы привязки продольных арматур колонн и балок.

35. Предусмотрены на нижних этажах в узлах сопряжения колонн с балками дополнительные хомуты согласно, требованиям п.3.125, а на верхних этажах выполнены требования п.3.124 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона».

36. КЖ-13. Указан шаг хомутов. Дано сечение с усилением по верху проемов.

37. На опалубочных схемах плит условно показаны ДЖМ-1

38. КЖ-21. Предусмотрена монолитная стена для опирания междуэтажной площадки лестницы на отметке 2,250 м. Для сечений 3-3 проставлены отметки.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

39. ЭОМ-2. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Указаны ссылки на действующие ТУ и задание на проектирование. Указано как выполнено ремонтное освещение. Исключены ссылки на не действующие НТД. Предоставлены расчеты освещенности. Откорректирована пояснительная записка после изменений. Выполнена схема уравнивания потенциалов. Выполнена таблица условно-графических обозначений. Предоставлены планы системы обогрева воронок.

40. ЭЛ-3. Откорректирована однолинейная схема. Выполнен расчёт всех режимов (рабочий, аварийный, при пожаре) работы системы. Выполнен расчет коэффициента мощности. Указана система заземления. Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника. Выполнены таблицы потребности кабелей и труб. Руководствоваться ГОСТ 21.613-2014. Откорректирована мощность щита ШУоб. Прибор учета подобран верно.

41. Откорректировано электроосвещение согласно ГОСТ 21.608-2014. На планах указан класс опасности помещений, количество проводников в групповых линиях освещения. Откорректировано сечение кабеля линий освещения.

42. Приведены в соответствие принципиальные расчетные схемы с питающими линиями однолинейной схемы.

43. ЭОМ-10. Откорректирована таблица потребности кабелей и труб, согласно схеме.

44. Откорректирован опросный лист согласно однолинейной схеме.

45. Откорректирована спецификация согласно изменений в проекте.

46. Указаны тип, марка выбранного оборудования, ТУ, ГОСТ, поставщика в спецификации. Уточнены марки выбранного оборудования.

Пожарная сигнализация

47. Дано пояснение какое возможное максимальное количество извещателей подключается в шлейф. Указана зона обслуживания возгорания одним извещателем. Указана высота и способ крепления извещателей пожарных.

48. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту (указана ссылка задания на проектирование, описана система дымоудаления). Откорректирована пояснительная записка после изменений.

49. Указать класс опасности помещений при этом из пожароопасных помещений исключена прокладка транзитного кабеля (класс помещения по опасности уточнен с технологом).

50. Предусмотрен 10% запас пожарных извещателей, согласно СН РК 2.02-02-2012 п.16.4.11 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»).

51. Выполнена схема подключения системы АПС, исключено применение типовых схем в проекте.

Сети связи

52. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту (указана ссылка задания на проектирование). Откорректирована пояснительная записка после изменений.

53. Указана высота установки камер видеонаблюдения, выполнены привязки, указан угол обзора камер видеонаблюдения.

54. Откорректирована спецификация проекта согласно ГОСТ 21.110-2013.

Оценка воздействия на окружающую среду

55. Представлен согласованный дендроплан по озеленению.

56. Откорректированы теоретические расчетов эмиссий в атмосферный воздух, по расходам сырья и материалов, марки, применение которых влечет выбросы загрязняющих веществ, согласно предоставленной в ПОС ведомости потребности основных строительных материалов и оборудования.

57. Дано обоснование программы управления отходами в соответствии ст. 41 п11-2, п12 ЭК РК и ст.41 п12 ЭК РК Обоснование программы производственного экологического контроля.

58. Представлено заявление об экологических последствиях в составе ОВОС, заверенное подписью и печатью заказчика.

59. Откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду в соответствии с лимитами выбросов загрязняющих веществ установленный в ОВОС.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом МНЭРК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен - II уровень ответственности, относящийся к технически не сложным.

Принятые решения с учётом внесения изменений и рекомендаций по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и обеспечивают строительство мебельных салонов А1.2 и В1.2.

Основные технические показатели

Таблица 6

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

1	Площадь участка по акту *Блок А1.2* Этажность Площадь участка блок А1.2 Площадь застройки Общая площадь Строительный объем *Блок В1.2* Этажность Площадь участка блок А1.2 Площадь застройки Общая площадь Строительный объем	га эт. га $м^2$ $м^2$ $м^3$ эт. га $м^2$ $м^2$ $м^3$	6,3446 2 0,10485 445,30 1130,00 5101,70 2 0,10485 445,30 1130,00 5101,70	6,3446 2 0,10485 445,30 1130,00 5101,70 2 0,10485 445,30 1130,00 5101,70
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8,2	8,2

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, расположенный по адресу: г. Астана, пересечение улиц № 29, 36 и 37». Мебельные салоны А1.2 и В1.2. (Без сметной документации и наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка по акту - 6,3446 га;
Блок А1.2
этажность - 2 этажа;
площадь участка - 0,10485 га;
площадь застройки - 445,30 $м^2$;
общая площадь - 1130,00 $м^2$;
строительный объем - 5101,70 $м^3$;
Блок В1.2
этажность - 2 этажа;
площадь участка - 0,10485 га;
площадь застройки - 445,30 $м^2$;
общая площадь - 1130,00 $м^2$;
строительный объем - 5101,70 $м^3$;
нормативная продолжительность строительства - 8,2 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора от 20 мая 2020 года № САЭ-0006 между ТОО «КЕНАДА» и ТОО «СтройАрхЭкспертизаKZ».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, №29, 36 және 37 көшелер қиылысы мекен – жайы бойынша орналасқан көп пәтерлі тұрғын

үй кешенімен бірге жапсарлас салынған үй-жайлар, паркингпен, сауда үйлер және жеке коттеджде р». Жиһаз салоны А1.2 және В1.2. (Сметалық құжаттарсыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

учаске алаңы	-	6,3446 га;
Блок А1.2		
қабаттылығы	-	2 қабат;
учаске алаңы	-	0,10485 га;
құрылыс алаңы	-	445,30 м²;
жалпы алаң	-	1130,00 м²;
құрылыс көлемі	-	5101,70 м³;
Блок В1.2		
қабаттылығы	-	2 қабат;
учаске алаңы	-	0,10485 га;
құрылыс алаңы	-	445,30 м²;
жалпы алаң	-	1130,00 м²;
құрылыс көлемі	-	5101,70 м³;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	-	8,2 ай.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына «КЕНАДА» ЖШС және «СтройАрхЭкспертизаKZ» ЖШС арасындағы 2020 жылғы 20 мамырдағы № САЭ-0006, шарттың талаптарына сәйкес тапсырыс беруші кепілдік етеді.

Сапарбаев Е.Ж.

Директор

Ескожиева А.Б.

Эксперт

Литвинов А.И.

Эксперт

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Мишко Н.М.

Эксперт

Карамбаева Г.С.

Эксперт

Номер: KZ31VDD00145223

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "СтройАрхЭкспертизаKZ" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", улица АЗЕРБАЙЖАН МАМБЕТОВ, дом № 24

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 151040002533

Наименование производственного объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, расположенный по адресу: г.Астана, пересечение улиц №29, 36 и 37». Мебельные салоны А1.2 и В1.2. (Без сметной документации и наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пересечение улиц №29, 36 и 37

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.

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 09.06.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,06938217502	3,3645861515
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом, торговым домом и индивидуальными коттеджами, расположенный по адресу: г.Астана, пересечение улиц №29, 36 и 37». Мебельные салоны А1.2 и В1.2. (Без сметной документации и наружных инженерных сетей)	1,06938217502	3,3645861515
в т.ч. по ингредиентам:		
Титан диоксид	0,0000000004	0,0000000031
Уайт-спирит	0,0000415	0,000345694
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)	0,28910923286	1,6026274444
Сера диоксид	0,000113	0,0000293
Углерод	0,0000048	0,00000124
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00000003575	0,000000279
Этанол	0,000000574	0,00000449
Углерод оксид	0,0002670755	0,000069589
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000000699	0,000000546
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,1397	0,7754
Азота (IV) диоксид	0,00004779575	0,000012599
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,64	0,98592
2-Этоксиэтанол	0,00000247	0,00001924
Азот (II) оксид	0,000007761	0,000002002
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0000836	0,00011724
Метилбензол	0,000000704	0,00000877
Пропан-2-он	0,000002905	0,00002263
Железо (II, III) оксиды	0,000000631	0,00000493
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00000001986	0,000000155
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.