**«**«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Нұрсәт ықшам ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, № 14 А мекенжайында жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу» (Сыртқы инженерлік желілерсіз) ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

02.09.2021 ж. № 19-0351/21
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Nursat Stroy» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Graphene project» ЖШС
Алматы қаласы

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**««Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Нұрсәт ықшам ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, № 14 А мекенжайында жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу» (Сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

**«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментінің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0351/21 от 02.09.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«**РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Шымкент, район Каратау, мкр. Нурсат, проспект Нурсултан Назарбаева, №14 А" (Без наружных инженерных сетей).**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Nursat Stroy»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Graphene project»
г. Алматы

город Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Шымкент, район Каратау, мкр. Нурсат, проспект Нурсултан Назарбаева, №14 А (без наружных инженерных сетей)»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Шымкент, район Каратау, мкр. Нурсат, проспект Нурсултан Назарбаева, №14 А (без наружных инженерных сетей)».**

Настоящее экспертное заключение выполнено на основании договора от 24 июня 2021 года №01-1046.

**2.ЗАКАЗЧИК**: ТОО «Nursat Stroy».

**3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Graphene project», г. Алматы, (государственная лицензия ГСЛ №0002595 от 12 августа 2020 года, на проектную деятельность, I-категория, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы, дата первичной выдачи 20 апреля 2007 года);

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции (собственные средства ТОО «Nursat Stroy»).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 05 марта 2021 года, утвержденное ТОО «Nursat Stroy»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 07 июня 2021 года №KZ17VUA00442190, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

выписка из постановления акимата города Шымкент от 05 апреля 2021 года №211 (предоставление ТОО «Nursat Stroy» прав частной собственности на земельный участок размером 0,2666, кадастровый номер 22-330-050-001);

протокол дозиметрического контроля от 31 марта 2021 года №39-пл/д/РО-21-00576 на земельный участок под строительство, составленный Шымкентским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 16 апреля 2021 года №55-пл/д/РО-21-00752 на земельный участок под строительство, составленный Шымкентским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

отчет по оценке влияния строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом на устойчивость существующих зданий от 27 мая 2021 года №101, выполненное АО «КазНИИСА»;

эскизный проект многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, согласованный ТОО «Graphene project» и утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

геофизический отчёт, выполненный ТОО «Алматы ГИИЗ» в 2021 году, (государственная лицензия №18009086 от 04 мая 2018 года, на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы;

топографическая съемка и технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2021 году, (государственная лицензия ГСЛ№002675 от 12 января 2001 года, на изыскательскую деятельность,

выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (дата выдачи приложения 04 июня 2012 года).

*Письма*

ТОО «Nursat Stroy»:

от 08 июня 2021 года №NS-17 о согласовании рабочего проекта;

от 08 июня 2021 года №NS-18 о сроке начала и продолжительности строительства

от 08 июня 2021 года №NS-19 о направлении рабочего проекта для проведения комплексной вневедомственной экспертизы и рассмотрении объекта без наружных сетей, которые будут выполнены отдельным проектом;

от 08 июня 2021 года №NS-20 об источнике финансирования;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент» от 07 апреля 2021 года №39-03-06/340 об отсутствии зеленых насаждений;

*Технические условия*

ТОО «Водные ресуры-Маркетинг» от 06 ноября 2019 года №3494 на подключение жилого комплекса к сетям водопровода и канализации;

Дирекции телекоммуникаций по Южному региону АО «Казахтелеком» от 22 апреля 2021 года №4-136-21/Л на прокладку кабеля ОК от ОРШ 321/030 до многоквартирного жилого комплекса;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»:

от 19 мая 2021 года №18-07-39-1443 на электроснабжение многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом;

от 27 мая 2021 года №18-07-39-1587 на электроснабжение многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом;

ГКП «КуатЖылуорталык-3» от 08 июня 2021 года №835 на теплоснабжение;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

согласование эскизного проекта ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» от 17 июня 2021 года №KZ47VUA00451544;

генеральный план, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент», ТОО «Nursat Stroy»;

выкопировка ПДП проектируемой площадки строительства, согласованной ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»

топографическая съемка, согласованная эксплуатирующими организациями;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории от 25 августа 2021 года №KZ94VDD00170570, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | | |
|---|---|---|
| Том 1 Книга 1 | 0148-01-ОПЗ | Общая пояснительная записка |
| Книга 2 | 0148-01-ОВОС | Оценка воздействия на окружающую среду с разделом «Охрана окружающей среды», разработанная ИП «Табигат» (Государственная Лицензия № 02395Р от 23.05.2016г.). |
| Книга 3 | 0148-01-ПП | Паспорт проекта |
| Книга 4 | 0148-01-ЭП | Энергетический паспорт |
| Книга 5 | 0148-01-ПОС | Проект организации строительства |
| Том 2 | | Рабочие чертежи |
| Альбом 1 | 0148-01-00-ГП | Генеральный план |

| | | |
|---|---|---|
| Альбом 2 | 0148-01-01-АР | Архитектурные решения |
| Альбом 3 | 0148-01-01-КЖ | Конструкции железобетонные |
| Альбом 4 | 0148-01-01-ВК | Водопровод и канализация |
| Книга 4 | 0148-01-01-ВК.Р | Расчет ВК |
| Альбом 5 | 0148-01-01-ОВ | Отопление, вентиляция и кондиционирование |
| Книга 5 | 0148-01-01-ОВ.Р | Расчет ОВ. |
| Альбом 6 | 0148-01-01-ЭоМ | Силовое электрооборудование и электрическое освещение |
| Альбом 7 | 0148-01-01-АПС | Автоматическая пожарная сигнализация |
| Альбом 8 | 0148-01-01-СС | Система связи |
| Альбом 9 | 0148-01-01-ОС | Охранная система |
| Альбом 10 | 0148-01-02-АР | Архитектурные решения. Паркинг |
| Альбом 11 | 0148-01-02-КЖ | Конструкции железобетонные. Паркинг |
| Альбом 12 | 0148-01-02-ВК | Водопровод и канализация. паркинг |
| Альбом 13 | 0148-01-02-ОВ | Отопление, вентиляция и кондиционирование. Паркинг |
| Альбом 14 | 0148-01-02-АПС | Автоматическая пожарная сигнализация. Паркинг |
| Альбом 15 | 0148-01-02-СС | Система связи. Паркинг |
| Альбом 16 | 0148-01-02-ОС | Охранная система. Паркинг |
| Альбом 17 | 0148-01-01/02-АПТ | Автоматическая система пожаротушения. Паркинг |
| Альбом 18 | 0148-01-02-ЭоМ | Силовое электрооборудование и электрическое освещение. Паркинг |
| Альбом 19 | 0148-01-00-НО | Наружное освещение |
| Альбом 20 | 0148-01-03-АС | Архитектурно - строительные решения. Операторская |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей г. Шымкент благоустроенным жильём.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположен по адресу: город Шымкент, район Каратау, мкр. Нурсат, проспект Нурсултан Назарбаева, No14 А.

**Природно-климатические условия района строительства**:

Климатический подрайон – IV-Г по метеостанции Шымкент (СП РК 2.04-01-2017).
Среднегодовое количество осадков – 587 мм.
Средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки – минус 14,3ºС;
наиболее холодных суток – минус 16,9ºС;
Район по давлению ветра – IV, давление ветра -0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда –III.
Район по снеговым нагрузкам на грунт – III.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно топографической съемке и техническому заключению об инженерно-

геологических условиях, выполненному ТОО «Инженерные изыскания» в 2021 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном с поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 546,89-547,70м.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу.

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину 32,9-33,7м глинистыми (супесью, суглинком) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами.

До глубины 13,5-14,3м вскрыта супесь твердой и пластичной консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, мощностью 13,1-13,7м.

С глубины 13,5-14,3м супесь подстилает суглинок коричневого цвета с хорошо выраженной комковатой структурой, твердой и тугопластичной консистенции, мощностью 3,8-4,2м.

С глубины 17,3-18,5м вскрыта супесь коричневая, твердой и пластичной консистенции, непросадочная, мощностью 5,0-5,7м.

В основании разреза залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 10%, малой степени водонасыщения.

Грунт неоднородный по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен преимущественно осадочными породами, умеренно уплощен и удлинен, хорошо окатан.

В толще галечникового грунта, встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 10,0м.

С поверхности земли вскрыт насыпной грунт из супеси с включением гальки и гравия, мощностью 0,4-0,8м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 32,9-33,70 м, выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь макропористая, твердой и пластичной консистенции, мощностью 13,1-13,7м. Просадка супеси от собственного веса и от дополнительных нагрузок.

По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ разделены на два горизонта: ИГЭ-1а – супесь среднепросадочная мощностью 8,7-9,3м ($\gamma_{II}$=18,7 кН/м$^3$; $\varphi_{II}$=20,1$^o$С; $C_{II}$=5 кПа; Е=2,99 МПа) и ИГЭ-1б – супесь слабопросадочная мощностью 4,3-4,5м (($\gamma_{II}$=19,1 кН/м$^3$, $\varphi_{II}$=20,8$^o$С, $C_{II}$=5Па, Е=6,18МПа).

Просадка грунтов ИГЭ-1 от собственного веса при замачивании на полную мощность 13,1-13,7м составляет 3,27-7,18см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, комковатый, твердой и тугопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 3,8-4,2м, ($\gamma_{II}$=20,2кН/м$^3$, $\varphi_{II}$=24,1$^0$С, $C_{II}$=10Па, Е=15,4МПа);

третий ИГЭ – супесь коричневая, твердой и пластичной консистенции, непросадочная, мощностью 5,0-5,7м, (($\gamma_{II}$=19,5кН/м$^3$, $\varphi_{II}$=24,1$^0$С, $C_{II}$=8Па, Е=12,23МПа);

четвертый ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 10%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 10,0м, ($\gamma_{II}$=22,1 кН/м$^3$, $\varphi_{II}$=38$^0$С, $C_{II}$=0Па, Е=36,3МПа).

Показатели просадочных свойств грунтов

Таблица №6.А

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление ($P_{sl}$): ИГЭ-1[а]

| Нормальное напряжение, кПа | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|
| Относительная просадочность | 0,007 | 0,023 | 0,044 | 0,055 | - |
| Начальное просадочное давление, $P_{sl}$, кПа | 130 | | | | |

Продолжение таблицы №6.А

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление ($P_{sl}$): ИГЭ-1[б]

| Нормальное напряжение, кПа | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|
| Относительная просадочность | 0,002 | 0,006 | 0,014 | 0,019 | - |
| Начальное просадочное давление, $P_{sl}$, кПа | 268 | | | | |

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко-и среднерастворимых солей, грунты площадки до глубины 4,0м, незасолены.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатоскойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов - для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13 – неагрессивная.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 32,9-33,7м от поверхности земли не вскрыты.

В пределах трассы естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Согласно таблиц 6.1 и 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства относится к II типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-$2_{475}$ равна 7-ти баллам, а при ОСЗ-$2_{2475}$ – 8-и баллам.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Территория, отведенная под проект застройки жилого комплекса, расположена на проспекте Нурсултан Назарбаева, с примыканием границы в юго-западной части к территории существующего жилого комплекса в 9 этажей, с северо-восточной стороны границы участок примыкает к местному проезду.

В настоящее время большая часть территории не освоена. По территории проходят городские инженерные сети частично, действующие, которые не подлежат сносу и переносу. Рельеф участка относительно ровный с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 547,70-546,89м.

Площадь участка в границах составляет 2,666 га. На площадке предусмотрено размещение 14 этажного жилого здания с подземным паркингом. На первом этаже здания располагаются помещения нежилого коммерческого назначения.

Границами территории являются: с северной стороны – проезд местного значения; с южной стороны – существующий жилой комплекс; с западной стороны – ул. Сухэ-Батыр; с восточной стороны – существующий жилой комплекс.

За условную отметку 0.000 зданий принята отметка чистого пола, что соответствует - 548,00.

Заезды на участок и проезды в подземный паркинг предусмотрены с улицы местного значения и с ул. Сухэ-Батыр.

*Рисунок 1. Ситуационная схема*

На территории комплекса ширина проезжей части проектируемых автодорог принята 6 метров, обеспечивающая 2 полосы движения автомашин. На площадке предусмотрены пешеходные дорожки шириной - 1,5метра.

Вдоль длинных сторон здания предусмотрены проезды для пожарных машин на расстоянии 8 м от здания. С западной стороны предусмотрена пешеходная дорожка, по которой возможен проезд пожарной техники (на расстоянии более 8 метров от здания). С восточной стороны здания по эксплуатируемой кровле проектируется проезд шириной 6м на расстоянии 8 м от здания. Предусмотрена доступность специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций.

На территории и по прилегающей к границе участка территории строительства предусмотрено 19 гостевых машино-мест в наземной открытой автостоянке и 46 машино-мест в подземном паркинге.

***Инженерная подготовка территории***

Проект вертикальной планировки выполнен с учетом создания рельефа, благоприятствующего размещению и строительству жилого дома, обеспечения нормальных продольных уклонов проездов и тротуаров и устройства стока поверхностных вод. Проектные отметки территории назначены исходя из условий создания наиболее эффективного решения проектного рельефа при наименьшем объеме земляных работ. Сопряжение проектного и существующего рельефа выполнено откосами.

Отвод поверхностных вод запроектирован со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы. Сток ливневых и талых вод организован на местный проезд, затем в арычную сеть.

***Благоустройство территории***

На территории расположена функциональная детская игровая площадка и места отдыха для взрослого населения. Установлены игровое оборудование, скамьи, урны, беседки.

Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется, высаживаются деревья и кустарники местных пород, устраиваются газоны.

Покрытие прилегающих улиц и проездов вне кровли предусмотрено из асфальтобетона, тротуары из тротуарной плитки. Покрытие проезда, площадок и дорожек во дворе комплекса принято из тротуарной плитки.

По периметру участка предусмотрены дорожки для прогулок и поездки на велосипедах.

Сбор ТБО производится в контейнеры, установленные на хозяйственной площадке, с дальнейшим вывозом спец. автотранспортом.

***Мероприятия по обеспечению доступности территории объекта для инвалидов и других маломобильных групп населения.***

В соответствии с РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. На территории объекта предусмотрен специально оборудованный маршрут, организованный по безбарьерному принципу для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения. Для слабовидящих и слепых инвалидов пешеходный путь сопровождается полосой из контрастной тактильной плитки, указывающей направление движения, а также сообщающей о смене направления движения и о приближении к препятствию. Продольный уклон пешеходных дорожек не превышает 5%, поперечный 2%. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью дорог высота бордюрного камня не превышает 4 см, ширина пониженной части бортовых камней – не менее 1,5 м, уклоны съездов с тротуаров не превышают 6%.

2. На открытых стоянках предусмотрено 3 парковочных места шириной 3,6 м, снабженных специальными символами, расположенных на расстоянии не более 50 м от входов в здание.

3. На площадках отдыха предусмотрены места для пребывания инвалидов и других маломобильных групп. Ширина пешеходных дорожек на придомовой территории - не менее 1,5 м.

Технико-экономические показатели

Таблица №6.1

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество | %к общей площади | На прилегающей территории |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь земельного участка в том числе: | га | 0,2666 | 100 | 1794,0 |
| | а) площадь застройки | $м^2$ | 633,08 | 23,74 | |
| | б) площадь покрытий | $м^2$ | 1247,0 | 46,78 | 1185,0 |
| | в) площадь озеленения | $м^2$ | 785,92 | 29,48 | 609,0 |

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Уровень ответственности здания - I.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - жилого здания - Ф1.3; встроенных офисных помещений – Ф4.3; паркинга – Ф5.2

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс жилья по классификации жилых зданий – II

Этажность – жилое здание – 14 этажей, паркинг – 1 этаж.

Проектом предусматривается размещение на участке многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным паркингом.

***Жилой дом*** представляет из себя 14-ти этажное здание, с размерами в плане в крайних осях 29 900 х 19 300 мм.

Высота подземного этажа от пола до потолка 4,050 м. Высота первого коммерческого этажа от уровня пола до потолка – 5,1 м, жилых типовых этажей – 3,0 м, высота 14-го этажа – 3,3 м.

На первом надземном этаже с западной стороны предусмотрена отдельная входная группа для жильцов, состоящая из вестибюля (с расположением в нем абонентских шкафов и колясочной), лифтового холла, колясочной и помещения уборочного инвентаря. Со стороны двора (восточная сторона) вход в здание осуществляется с эксплуатируемой кровли паркинга через вестибюль.

Согласно заданию на проектирование, на уровне первого этажа проектом предусмотрено размещение офисных помещений, имеющих непосредственный выход наружу не пересекающийся с выходами из жилого здания.

Жилые квартиры расположены со 2-го по 14-ый этаж. Планировка квартир решена в соответствии с современными нормативными требованиями, а также требованиями, предъявляемыми в задании на проектирование. На каждом жилом этаже размещаются по 3 жилые квартиры. Набор квартир -2-х, 4-х, 5-ти комнатные.

В подземном этаже здания предусмотрены помещения кладовых и технические помещения. Количество и высота кладовых помещений предусмотрены согласно заданию на проектирование.

Над верхним жилым этажом размещается неотапливаемый чердак.

За отм. 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 548,00 по генплану.

Для жилого комплекса предусматривается пристроенный подземный неотапливаемый паркинг в один уровень с высотой этажа (от пола до потолка) - 3,5 м по уклону, примыкающий к жилому блоку, таким образом, образуя стилобат несущий на себе дворовое пространство с благоустройством и озеленением. Сообщение автостоянки с жилым блоком предусматривается через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Въезд (выезд) в паркинг расположен с северной стороны участка.

В паркинге расположены места для временного хранения автомобилей в количестве 46 машино мест (в том числе, предусматриваются 2 машино места для инвалидов). Для полного обеспечения жильцов машино местами в паркинге предусматривается система многоуровневой парковки от ТОО «KlausMultiparking», мультипаркинговая парковочная

система (или аналог), обеспечивающая независимые парковочные места друг над другом и рядом друг с другом (устанавливается за счет владельца автомобиля).

Также в паркинге расположены: дизель генераторная подстанция (на плите покрытия паркинга), доступ в которую осуществляется с улицы; электрощитовая паркинга, вент. камера, помещение под резервуар для автополива.

***Отделка фасадов:***

вентилируемый фасад с облицовкой негорючими HPL панелями по каркасу металлической навесной фасадной системы;

вентилируемый фасад с облицовкой негорючим кирпичом клинкерным по каркасу металлической навесной фасадной системы;

Отделка цоколя гранитной плитой по каркасу металлической навесной фасадной системы.

Отделка крылец, пандусов, ступеней - из гранита с термообработкой, исключающей скольжение.

Наружное остекление – окна и витражи с заполнением двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, с частичным заполнением закаленным стеклом.

Двери входные тамбурные – витражная система с заполнением однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, закаленным стеклом.

***Внутренняя отделка***

Отделка мест общего пользования (МОП) - чистовая.

Отделка квартир - улучшенная черновая.

Отделка коммерческих помещений - улучшенная черновая.

Отделка паркинга – чистовая.

Предусмотрены шумоизоляционные мероприятия в полу межэтажных перекрытий жилых этажей, мест общего пользования и коммерческих помещений по типу Пенотерм или аналог.

Крыша здания - плоская, монолитная, эксплуатируемая, чердачная, с внутренним организованным водостоком. Водосточные воронки с подогревом. Кровля - согласно норм проектирования чердачной кровли.

Основные вертикальные коммуникации осуществляются с помощью 2 пассажирских лифтов, грузоподъемностью 1350кг и 630 кг, с размерами кабины 2100х1300мм и 1400х1100 мм. Пассажирский лифт на 1350 кг предусмотрен для перевозки маломобильных групп населения.

Помимо лифтов, в здании предусмотрена незадымляемая лестница типа Н1, с выходом в лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам, выполненным согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014.

***Мусороудаление***

На территории ЖК предусмотрена асфальтированная площадка для мусорных контейнеров.

***Обеспечение маломобильных групп населения***

Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов:

предусмотрена безбарьерная среда перед входными крыльцами (перепад между крыльцом и уровнем земли не более 20 мм);

входы и выходы здания запроектированы защищенными от атмосферных осадков;

переход между жилым блоком и паркингом осуществлен в одном уровне, без каких-либо перепадов;

ширина входной двери не менее 1 м;

поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений твердые, прочные и не допускают скольжения;

ширина коридоров и проходов при одностороннем движении предусмотрена не менее 1,8 м;

ширина проступей принята: для внутренних лестниц - 30см, высота подъема ступеней для внутренних лестниц 15см;

для беспрепятственного вертикального передвижения лиц, передвигающихся на кресло-коляске, проектом предусмотрен лифт с внутренними размерами кабины 1300х2100 мм;

кабины лифтов оборудуются двухсторонней связью с дежурным;

на путях движения МГН установлены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с. согласно СП РК 3.06-101-2012;

в паркинге и на территории предусмотрены места парковки для водителей-инвалидов.

***Долговечность и энергоэффективность***

При строительстве использовать материалы I класса радиационной безопасности.

Долговечность ограждающих конструкций обеспечивается применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды). Все наружные ограждающие конструкции, в том числе и отделочные материалы, выполнены из негорючих материалов.

В качестве утепления наружных стен применяются минераловатные плиты в два слоя. Согласно теплотехническому расчету, в сумме толщина утепления наружных стен составляет 90 мм (50 мм внутренний слой, 40 наружный). Монтаж производить с перехлестом швов, для избегания мостиков холода.

Защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей обеспечивается установкой стекла с энергосберегающим покрытием.

Все лифтовые холлы и общие вестибюли размещены таким образом, чтобы максимально использовать естественное освещение в дневное время. Для освещения холлов и коридоров в темное время суток, проектом предусмотрены диодные светильники, а также датчики движения (для включения освещения только в случае необходимости), что значительно экономит электропотребление комплекса.

Основные технические показатели здания

Таблица №6.2

| № | Наименование показателя | Ед изм. | Жилой блок | Паркинг | Всего |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м² | 565,58 | 1 015,08 | 1 580,66 |
| 2 | Этажность: | эт. | 14 | 1 | - |
| 2.1 | число надземных этажей | | 14 | - | - |
| 2.2 | число подземных этажей | | 1 | 1 | |
| 3 | Общая площадь здания | м² | 7 140,09 | 1018,75 | 8 158,84 |
| 4 | Стр. объем | м³ | 31927,66 | 4241,98 | - |
| 4.1 | выше 0.000 | м³ | 28 634,45 | 455,73 | - |
| 4.2 | ниже 0.000 | м³ | 3293,21 | 3786,25 | - |
| 5 | Площадь квартир | м² | 5 023,10 | - | 5 023,10 |
| 6 | Жилая площадь | м² | 2 813,59 | | 2 813,59 |
| 7 | Офисы | м² | 308,49 | | 308,49 |
| 8 | Площадь кладовых | м² | 101,93 | | 101,93 |
| 9 | Количество квартир | | 39 | | |

| № | Наименование показателя | Ед изм. | Жилой блок | Паркинг | Всего |
|---|---|---|---|---|---|
| | в том числе: 2-х комнатных<br>4-х комнатных<br>5-х комнатных | шт. | 13<br>13<br>13 | | |
| 10 | Площадь паркинга | м² | | 758,11 | 758,11 |

**6.2.3 Конструктивные решения**

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструкция, материалы, глубина заложения сваи приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-03-2013, СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты» и данных инженерно-геологических изысканий.

Расчет несущих конструкций выполнен с применением ПК «ЛИРА САПР».

После окончания каждого этапа работ следует составлять акты на скрытые работы с подписью представителей заказчика, подрядчика и строительной лаборатории.

***Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями***

Уровень ответственности – I. Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема - каркас связевой. Пространственная система в виде безригельного каркаса, в которой вертикальные нагрузки главным образом, воспринимают и передают основанию колонны каркаса, а горизонтальные нагрузки - вертикальные диафрагмы жесткости.

Сваи - висячие буронабивные диаметром 600 мм с уширением. Диаметр уширение сваи 1000 мм. Материал - бетон класса С25/30, W4, F75. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 335 тс. Несущая способность сваи по грунту 470 тс.

Ростверк - сплошной плитный толщиной 1300 мм. Предусмотрены приямки для лифтов. Материал - бетон класса С20/25, W4, F75. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка класса С8/10 толщиной 100 мм.

Стены и пилоны - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм и 350 мм. Материал - бетон класса С20/25, W4, F75. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016.

Перегородки межквартирные – кирпичные толщиной 250 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с добавлением пластификаторов.

Перегородки межкомнатные - кладка из газоблока D600, толщина - 100 мм по ГОСТ 31360-2007.

Перекрытия - монолитные, железобетонные толщиной 200 мм. Материал – бетон класса С20/25. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы - монолитные железобетонные. Толщина лестничных площадок - 200 мм. Материал - бетон класса С20/25. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016.

Парапет - монолитные, железобетонные. Толщина парапета - 200 мм. Материал - бетон класса С20/25. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016.

***Подземная автостоянка***

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема - каркас связевой. Пространственная система в виде безригельного каркаса, в которой вертикальные нагрузки главным образом, воспринимают

и передают основанию колонны каркаса, а горизонтальные нагрузки - вертикальные диафрагмы жесткости.

Сваи - висячие буронабивные диаметром 600 мм с уширением. Диаметр уширение сваи 1000 мм. Материал - бетон класса С25/30, W4, F75. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 260 тс. Несущая способность сваи по грунту 470 тс.

Ростверк - перекрестная лента 900х600(h) мм. Материал - бетон класса С20/25, W4, F75. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка класса С8/10 толщиной 100 мм.

Стены - монолитные железобетонные, толщиной 250мм. Материал – бетон класса С20/25. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25. Колонны – приняты сечением 400х400 мм, армирование выполнено вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия - монолитные, железобетонные толщиной 250 мм с капителями 500 мм. Материал - бетон класса С20/25. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016.

Парапет - монолитные, железобетонные. Толщина парапета - 200 мм. Материал - бетон класса С20/25. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016.

***Операторская***

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема – металлокаркас.

Каркас выполнен из прокатных профилей по ГОСТ 8639-82*, ГОСТ 8645-68, ГОСТ 8509-93. Фундаменты - ленточные, монолитные железобетонные 200х300(h). Материал – бетон класса С20/25, W4, F75. Основное рабочее армирование - А500С по ГОСТ 34028-2016.

В качестве стенового ограждения приняты трехслойные панели типа «сэндвич» с утеплителем из эффективных материалов толщиной 120 мм.

Кровля из профилированного листа по ГОСТ 24045-2016 по стальным прогонам.

***Мероприятия по защите конструкции от коррозии***

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75. Предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за два раза) и горизонтальная (бетонная подготовка класса С8/10 на основе сулфатостойкого портландцемента толщиной 100 мм).

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием согласно проекту.

***Антисейсмические мероприятия***

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности района строительства.

Расчеты основных несущих конструкций выполнены с помощью программного комплекса «ЛИРА-САПР». В основу программных комплексов положен метод конечных элементов в перемещениях.

Расчеты несущих конструкций зданий выполнены на основные и особые сочетания нагрузок, где в качестве особых нагрузок рассматривались сейсмические нагрузки.

***Антипросадочные мероприятия***

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты».

Тип грунтовых условий по просадочности - II.

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов II типа, применены буронабивные висячие сваи, которые прорезают всю толщину просадочных грунтов и нижним концом опираются на галечный грунт с модулем деформации 36,3 МПа.

Все работы по подготовке основания должны под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным условием является проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.**

Наружные инженерные сети согласно заданию, на проектирование не предусмотрены.

**Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

*По жилой части*

Параметры теплоносителя в системах отопления 70-50°С.

Системы отопления запроектированы, двухтрубные, горизонтальные, с попутным движением теплоносителя. Для жилых помещений - выполнены поквартирные системы отопления. В качестве нагревательных приборов приняты 2-а вида отопительных приборов стальной панельный профильный вентильный радиатор "THERM PROFIL-V" компании KERMI и радиатор панельный "TermoTeknik" компании TERMOTEKNIK.

Нагревательные приборы оснащены встроенными термостатическими клапанами для индивидуального регулирования теплоотдачи нагревательных приборов. Поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена трубами «многослойными металлополимерными», прокладываемых в конструкции пола. Проектом предусмотрена установка поквартирных приборов учета тепловой энергии.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов предусматривается за счет естественных углов поворота и компенсаторов. Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорная и спускная арматура. Дренаж систем выполняется трубами многослойными металлополимерными Дренаж выводится в помещение теплового пункта в приямок. Далее с помощью насосов удаляется из приямка.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки систем отопления, подводки к квартирным распределительным гребенкам, выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки до 40мм включительно покрываются трубчатой изоляцией из вспененного каучука "K-Flex ST", толщиной 13 мм, а свыше диаметра 50мм минеральными рулонами URSA M25 толщиной 50мм.

Разводящие трубопроводы (для систем поквартирного отопления), прокладываемые в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука "K-Flex ST", толщиной 9 мм.

Стальные трубопроводы, подлежащие изоляции, покрываются масляно-битумной мастикой по грунту ГФ-021 за 2 раза.

При пересечении строительных конструкций трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Для квартир жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов.

В помещениях технического назначения предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приток воздуха, согласно задания на проектирование - через приточные клапаны, расположенные в наружных стенах.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости.

Транзитные воздуховоды подлежат огнезащитному покрытию, для достижения нормируемого предела огнестойкости.

Производительность вентиляционных систем на схемах воздуховодов указана расчетная, оборудование подобрано с учетом утечек и подсосов в сети (К=1,1).

*Арендные помещения*. Под потолком арендных помещении предусмотрены места для возможности установки приточно - вытяжных установок, шахты для возможности подключения приточной и вытяжной систем вентиляции.

Расчеты выполнены из условий 6м²//чел, расход воздуха 60 м³/чел.

Подача наружного воздуха предусматривается в тамбур-шлюзы подвала.

*Паркинг.* Для паркинга запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, приток - из верхней зоны, а вытяжка из верхней и нижней зоны. Канальный вентилятор вытяжной системы паркинга установлен на кровле жилого дома.

В помещениях технического назначения и кладовых предусмотрена вытяжная вентиляция за счет переточных решеток и удаление необходимого объема через вытяжную систему паркинга.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнены по классу "П" (плотные) из листовой горячекатаной стали толщиной 1,0мм с соединением на сварке или на фланцах с уплотнением из негорючих материалов. Воздуховоды противодымной вентиляции покрываются огнезащитой с пределом огнестойкости согласно действующим нормам.

Уровень загазованности паркинга контролируется датчиками СО. Датчики СО программируются на два режима контроля. Первый режим - проветривание с помощью системы В10. Второй режим - интенсивный воздухообмен с сопровождением звуковых и сигнальных оповещателей. В случае возникновения пожара, от системы автоматической пожарной сигнализации поступает сигнал на включение системы ДУ2 в режиме дымоудаления.

Для систем приточной противодымной защиты предусмотрена установка противопожарных, нормально закрытых клапанов с требуемым пределом огнестойкости и с учетом наличия пожарных отсеков.

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара и включение противодымных систем.

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкциями заводов изготовителей

*Основные технические показатели*

Общий расход тепла- 574190Вт (493715 ккал/час), в том числе:
на жилье -483080Вт (415375 ккал/час),
на коммерческие (арендные) помещения - 91110Вт (78340 ккал/час).

**Водоснабжение и канализация**

Рабочий проект систем водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условии "На водоснабжение и водоотведение" №3494 от 06 ноября 2019г. "Су ресурсы-Маркетинг".

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого водоснабжения с установкой отдельных счетчиков холодной воды.

По квартирная разводка выполнена в конструкции пола из металлопластиковых труб по СТ РК1893-2009 диаметрами 25х2,5мм, 20х2,0мм.

Индивидуальные счетчики на каждую квартиру расположены на лестничной площадке.

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть.

Гарантированный напор в сети - 20м.

Требуемый напор в системе водоснабжения жилой части здания обеспечивается насосными установками, расположенные в насосной станции хозяйственно-питьевых и противопожарных насосов на отм. -4.350 .

Сети проектируемых систем водопровода приняты: магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка по санузлам из металлопластиковых труб.

Магистральные сети системы хозяйственно-питьевого водоснабжения расположены под потолком подвала.

Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX" и "K-FLEX-ST" вспененного каучука толщиной 9мм (кроме подводок к сантех-приборам).

Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону ввода.

*Водопровод противопожарный*

Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, для жилых зданий при высоте до 50м, на внутреннее пожаротушение 1 струи по 2,6л/сек.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается пожарными насосами расположенные в помещении "насосная" на отм. -4.350.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения "Роса" (кран с пожарным рукавом Ø20).

Магистральные трубопроводы противопожарного водопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35м от пола этажа в пожарных шкафчиках.

Каждый пожарный шкаф снабжен:
-ручными огнетушителями вместимостью 10л (2шт),
-пожарным рукавом длиной 20 м;
-пожарным стволом.

В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы противопожарного водопровода проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

*Система горячего водопровода*

Горячее водоснабжение, централизованное по закрытой схеме с установкой

регулятора температуры с прибором учета горячей воды.

Магистральные трубопроводы систем горячего водоснабжения жилого дома, проходящие по подвалу и стояки выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из металлопластиковых труб по СТ РК 1893-2009 диаметрами 26х3,0мм, 20х2,0мм.

Индивидуальные счетчики на каждую квартиру расположены на лестничной площадке.

Для встроенных помещений 1-го этажа предусмотрена отдельная система горячего водоснабжения с установкой отдельных счетчиков горячей воды.

Система выполнена из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ3262-75.

Напор в системе горячего водоснабжения встроенных помещений этажа обеспечивается через теплообменники от давления в сети городского водопровода.

Полотенцесушители предусмотрены электрические. Электрические полотенцесушители устанавливаются за счет собственников квартир.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

*Система хозяйственно-бытовой канализации*

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов.

Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала из чугунных без раструбных SLM канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка по санузлам - из пластиковых канализационных труб ПВХ ГОСТ 32412-2013.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии.

Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше скатной кровли. При производстве строительных работ предусмотреть уравнители электрических потенциалов от металлических сан. приборов из стальной проволоки диаметром 6мм. Так как в проекте предусмотрена скрытая прокладка канализационных стояков, против ревизий необходимо предусмотреть устройство люков размером не менее 300х400мм.

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система канализации с отдельным выпуском в наружную сеть канализации и выполняется: магистральная сеть из чугунных безраструбных SLM канализационных труб по ГОСТ 6942-98; стояки и подводки из пластиковых канализационных труб ПВХ ГОСТ32412-2013.

*Система ливневой канализации*

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся на отмостку и далее в систему наружных лотков. На зимний период ливневая канализация переключается в хоз.бытовую.

Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрокабелем.

Трубопроводы системы ливнестоков выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

*Система дренажной (напорной) канализации*

Системы дренажной (напорной) канализации предусмотрены для отвода стоков с

технических помещений. Для этого предусмотрена установка дренажных насосов Q=9,0м3/час, H=10м, N=0.75кВт,1~230V/50Hzв приямках.

Отвод стоков от помещений приточных венткамер производится в приямки размещенные в подвальных коридорах через гибкие шланги подключаемые к сбросным штуцерам оборудования.

Сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021.Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ. Антикоррозийная окраска трубопроводов. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов. Промывка и дезинфекция систем холодного и горячего водоснабжения.

*Антисейсмические мероприятия*

Следующие особенности прокладки трубопроводов в сейсмоопасных районах должны препятствовать их деформации и разрушению при сейсмических нагрузках: жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта; на вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов; при выполнении сварочных работ по осуществлению стыков соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку. Магистральные трубопроводы внутри здания прокладывают параллельно друг к другу с перпендикулярными пересечениями и ответвлениями. В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотреть крепления горизонтальной части трубопровода хомутами при помощи цанг и шпилек на минимально возможном от поворота расстоянии.

Основные расчетные показатели

Таблица №6.3

| Наименование систем | Напор, м | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/с |
| Жилой дом | | | | |
| Водопровод хоз-питевой | 59,33 | 42,90 | 4,99 | 2,2 |
| В т.ч горячее водоснабжение | 60 | 17,16 | 3,24 | 1,43 |
| Канализация бытовая | | 42,9 | 4,99 | 2,2 |
| Ливневая канализация | | | | 6,79 |
| Внутреннее пожаротушение (жилье) | | | | 2,6 |

**Паркинг**

Проект водоснабжения и канализации паркинга разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, действующих строительных

норм и правил РК, технических условии "На водоснабжение и водоотведение" №3494 от 06 ноября 2019г. "Су ресурсы-Маркетинг".

В проекте разработаны следующие системы:

противопожарный водопровод - В2;

канализация дренажных вод (напорная) - К3н;

ливневая канализация - К2.

*Противопожарный водопровод- В2*

Проектом разработан одноярусный подземный паркинг. Гарантийный напор 20м. Противопожарная система водозаполненная. Согласно МСН 2.02-05-2000* расход на воды внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2.5 л/с каждая. Каждая точка помещений паркинга орошается двумя струями с разных пожарных стояков.

Пожарные краны приняты Ø50 мм с рукавом 20м и диаметром спрыска 19мм.

Вводы предусмотрены в помещений ВК блок 1 с установкой задвижки с электроприводом, которая открывается при нажатии пожарной кнопки у любого пожарного крана паркинга.

*Канализация дренажных вод (напорная).*

Для отвода воды в случае тушения пожара предусмотрена производственная канализация. Для сбора воды на нижнем уровне предусмотрены лотки с уклоном в сторону приямков. В приямках установлен дренажный насос Q=21,0м$^3$/час, Н=10м N=1.5кВт, 1~230V/50Hzт, которые отводят воду далее в лоток.

Напорная сеть дренажных стоков из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ø65мм.

Монтаж внутренних систем водоснабжения и канализации производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85* иСН РК 4.01.05-2002.

*Внутренний водосток*

Отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга предусмотрен в сеть ливневой канализации.

Система внутренних водостоков из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Водосток и прокладываемые под потолком с выпуском в лоток.

Трубопроводы систем К2 крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Место прохода стояка через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

Основные расчетные показатели

Таблица №6.4

| Наименование систем | Напор, м | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|---|
| | | м$^3$/сут | м$^3$/час | л/с |
| Противопожарный водопровод | 18,18 | | | 2х2,5 |
| Ливневая канализация | | | | 107,6 |

**Автоматическая спринклерная система пожаротушения**

Для защиты автопаркинга принята воздухозаполненная спринклерная система водяного пожаротушения.

Подача воды на пожаротушение с помощью насосной установки от резервуара для противопожарных нужд объемом 27м$^3$.

В проекте предусмотрены три секции воздухозаполненной системы.

Количество спринклеров в секции не более 800 оросителей согласно п.5.2.2 СП РК 2.02-102-2016.

В проекте запроектированы спринклерные оросители с условным диаметром выходного отверстия: условным диаметром 12мм, свободный напор у оросителя - 6 м.

Контрольно-сигнальный клапан установлен в помещении насосной станции.

Для создания необходимого напора в сети автоматического –противопожарного трубопровода предусмотрены насосы производительностью Q-50 м/куб/ч., Н-32 м, Рн=7кВт (1 рабочий + 1 резервный).

Для создания рабочего давления в воздухозаполненных секциях системы автоматического пожаротушения предусмотрена компрессорная установка К29. Подключение воздушного компрессора выполнено после узлов управления.

*Выбор и размещение спринклерных оросителей*

Интенсивность орошения принята 0,08 л/с м$^2$. Нормативное время работы системы автоматического спринклерного пожаротушения принимается 30 минут.

Проектом предусмотрена установка спринклерных оросителей с номинальной температурой срабатывания теплового замка 68°С. Диаметр выходного отверстия спринклерных оросителей принят равным 12 мм. Оросители устанавливаются розеткой вверх.

На системе распределительного трубопровода не более 6- ти спринклерных оросителей на каждой ветке.

Расстояние между оросителями не более 4,0 м, до стен и перегородок - не более 2,0 м.

Расстояние от теплового замка побудительной системы до плоскости перекрытия от 0,08 до 0,4 м - согласно п.п. 5.2.9, 5.2.10, 5.2.11 СП РК 2.02-102-2012.

*Схема автоматического спринклерного пожаротушения*

Спринклерная сеть состоит из следующих трубопроводов:

- магистрального (питательного), подводящего воду от водопитателя к контрольно-сигнальному клапану;
- подводящего трубопровода и соединяющего питательные трубопроводы с водоисточником;
- распределительных трубопроводов, на которых устанавливаются спринклеры.

При падении давления воды в системе в результате вскрытия спринклерных оросителей срабатывает контрольно -сигнальный клапан, что приводит к автоматическому включению насосной установки с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор. В случае отказа в работе одного из основных насосов автоматически в работу включается резервный насос.

Вода с требуемым напором и расходом подается через вскрывшиеся спринклерные оросители на очаг пожара В течение расчетного времени тушения.

Трубопровод пожаротушения спринклерами выполнен из стальных злектросварных труб обыкновенных по ГОСТ 10704-91.

*Монтажные и пуско-наладочные работы*

Монтажные и пусконаладочные работы выполнятся в соответствии с требованиями СН РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и ВСН 25-09.67-85 «Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения».

Законченная монтажом установка пожаротушения подвергается приемосдаточным испытаниям в установленном порядке с подписанием акта приемной комиссии. Принятая в эксплуатацию установка должна быть обеспечена техническим обслуживанием и ремонтом, согласно типовым регламентам.

*Пуско-наладочные работы*

Гидравлические (пневматические) испытания трубопроводов выполнить в соответствии с СП РК 6.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений ".

Испытания спринклерной воздушной установки по определению времени срабатывания выполнить в соответствии с СТ РК 1899-2009 "Техника пожарная. Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования.

Основные расчетные показатели

Таблица №6.5

| Наименование систем | Напор, м | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/с |
| Автоматическое пожаротушение | 26,2 | | 48,4 | 13,44 |

**Электротехнические решения**

Электроснабжение многоквартирного жилого комплекса, со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, район Каратау, мкр. Нурсат, проспект Нурсултан Назарбаева, №14 А, предусмотрено от I и II секции шин РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ, двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4кВ, согласно технических условий, выданных ТОО «Оңтүстік жарық транзит» №18-07-39-1587 от 27 мая 2021 года. Наружные сети электроснабжения с установкой ТП-10/0,4кВ предусмотрены отдельным проектом.

Проектом предусматривается электроснабжение жилого комплекса от проектируемой ТП, расположенной на первом этаже паркинга жилого комплекса. Силовое электрооборудование и электроосвещение жилых домов разработано на основании ПУЭ РК и нормам СН РК 4.04-23-2004. Удельная расчетная нагрузка электроприемников принята согласно РДС РК 4.04-11-2003.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабельной линии наружного освещения территории жилого комплекса, кабелем марки АВБбШвнг-1кВ (L=295,0м) от ЯОУ-9601-3474, расположенных в помещении щитовой до светодиодных светильников наружного освещения;

установка распределительных щитков освещения, электрических приборов – светильников, выключателей, розеток, проводов многоквартирного жилого комплекса;

рабочее, аварийное, охранное и дежурное освещение, согласно нормам СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4кВ ТП 10/0,4кВ. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ и на вводных панелях, ВРУ 0,4кВ.

*Основные технические показатели:*

Категория надежности электроснабжения – I (лифты, домофоны, сети связи, аварийное освещение) и II (комплекс остальных электроприемников).

Общая расчетная мощность объекта составляет – 227,6 кВт.

*Наружное освещение* территории объекта выполнено светодиодными светильниками Diamond LI-21L мощностью 60 Вт, Волна-мини LED 80 мощностью 80 Вт, на металлических опорах СТВ-10-3-ГЦ и СТВ-6-3-ГЦ освещения высотой h=10,0 м и h=6,0 м устанавливаемыми вдоль основных проездов и дорожек. Сети наружного освещения выполнено кабелем марки АВБбШвнг-1кВ от ящика ЯОУ-9601-3474 расположенных в помещении щитовой до светодиодных светильников наружного освещения, в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли, с соблюдением требований ПУЭ РК по радиальной схеме.

Сечения проводов и кабелей выбрано в соответствии ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах и проверяются по потере напряжения, соответствию тока выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды. Питание и управление наружным освещением выполняются от ящика управления освещением ЯУО-9601.

*Жилой дом*

Вводно-распределительное устройство предусмотрено из панелей типа ВРУ1-11-00, ВРУ1-25-60А, Шкаф автоматического ввода резерва на 400А и 160А с тремя вводами (АВР), щит вентиляции и панели ВРУ1 индивидуального изготовления с приборами учета общедомовых нагрузок и БАУО (блок автоматического управления освещением) установленной в электрощитовой. Распределительные устройства для поквартирного учета и распределения электроэнергии приняты этажные совмещенные щитки типа ЩЭ с входящими в комплект приборами учета на каждую квартиру и аппаратами с устройствами защитного отключения. В квартирах устанавливаются щитки - модульные типа ЩРН-П-36. Групповые розеточные сети подключаются к автоматическим выключателям с дифференциальной защитой. В жилых комнатах и коридорах квартир для подключения осветительных приборов предусмотрены клеммные колодки, в прихожих и кухнях – клеммная колодка и подвесной патрон. Предусмотрена возможность применения бытовых кондиционеров, электробытовых приборов. Питающие, распределительные и групповые сети выполнены кабелями марки АсВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола, в бороздах стен и перегородок, открыто в тех. помещениях. Розеточная сеть выполняется кабелем АсВВГнг(А)-LS скрыто под слоем штукатурки. В каждой квартире устанавливается эл. плита 4-х конфорочная. На лестницах и в коридорах жилой зоны устанавливаются выключатели с выдержкой времени.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение в техпомещениях жилого дома. В качестве источников света – светодиодные светильники с энергосберегающими лампами в зависимости от назначения помещений и окружающей среды. Управление освещением выключателями по месту. Освещенность помещений принята в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

В проекте предусмотрено устройство кабельной нагревательной системы обеспечивающей обогрев водосточных воронок и труб и предохраняющих их от преждевременного разрушения. Предусмотрена система электрообогрева водосточных воронок нагревательным кабелем марки системой Danfoss Devi. Для этого предусматривается шкаф с терморегулятором devireg, который управляет нагревательными кабелями.

Нагревательный кабель в лотках и трубах укладывается в две нитки. Датчики температуры, воды и осадков установлено по месту и подключаются через автоматический выключатель с дифференциальной защитой, который входит в комплект поставки ШУ (шкафа управления) с датчиком температуры, которые устанавливается на тех. этаже здания.

Шкафы управления вентиляторами дымоудаления воздуха предусмотрены на базе ящиков управления Я5111, сигнал на пуск системы дымоудаления подаётся приборами, учтёнными в разделе пожарной сигнализации, электрозадвижкой на вводном трубопроводе. Распределительные сети питания нагрузок дымоудалени, пожарной сигнализации, подпора воздуха, пожаротушения, эвакуационного и аварийного освещения и лифтов выполнены кабелем в огнеупорной пластмассовой изоляции ВВГнг(А)-FRLS.

Учет электроэнергии общедомовых потребителей предусмотрен счетчиком установленным на ВРУ, поквартирными приборами учета, предусмотренными в этажных щитках.

*Паркинг*

Электроснабжение паркинга осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В. Проектом предусмотрено общее вводно-распределительное устройство ВРУ1 (ВРУ1-11-10) устанавливаемое в электрощитовой, расположенной в подземном этаже. Для электроснабжения электроприемников противопожарного оборудования, аварийного освещения, дымоудаления предусмотрен шкаф автоматического ввода резерва. Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ, осуществляется электронными счетчиками с PLC модемом. Питание потребителей 1 категории надежности предусматривается от вводных устройств с АВР и дизель-генератора мощностью 660кВА/480кВт. 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 силовых и осветительных щитов приняты металлические модульные щиты настенной установки ЩРНз.

Для защиты отходящих линий от перегрузок и короткого замыкания выбраны автоматические выключатели, на различный номинальный ток. Для защиты людей от поражения электрическим током на линиях розеточной сети установлены дифференциальные автоматические выключатели. Групповые и силовые распределительные сети выполнен кабелем АсВВГнг(А)-LS-0,66 кВ прокладываемым открыто в кабельном лотке и в гофрированных ПНД трубах. Высота установки выключателей принята на высоте 1,0 м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,4 м от пола.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, ремонтное электроосвещение. Напряжение питания рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СП РК 2.04-04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Освещение помещений выполнено светильниками с прямыми и компактными (энергосберегающими) светодиодными лампами. Управление освещением технических помещений выполнены местными выключателями.

Предусмотрен обогрев воронок водосточных труб кровли, для которого предусматривается установка шкафов управления ШУОВ с датчиком температуры, который устанавливается в щитовой. Питающие и распределительные сети выполнен кабелем марки АсВВГнг(А)-LS-0,66кВ.

По степени надежности электроснабжения электроприемники паркинга относятся:

пожарная сигнализация, АПТ, аварийное освещение, дымоудаление - к I категории, для которых предусмотрена установка АВР на 2 ввода;

комплекс остальных электроприемников - к II категории.

*Коммерческие помещения*

Электроснабжение вводных устройств коммерческих помещений осуществляется от вводно распределительного устройства ВРУ по кабельным линиям на напряжение 380В. В качестве распределительных устройств приняты вводные устройства, учета и распределения электроэнергии серии ВРУ. В качестве общего вводно-распределительного устройства ВРУ2 принят шкаф учетно-распределительный типа ПР-99 250, установленного в электрощитовой. Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ, осуществляется электронными счетчиками с PLC модемом, установленными в ВРУ.

Все внутренние электрические сети выполнены кабелями с медными жилами марки АсВВГнг(А)-LS в оболочке из ПНД пластиката, открыто по стенам и потолкам в гофрированных ПНД трубах, в технических помещениях - открыто в кабельных лотках.

*Электроосвещение фасадов (ЭОФ)*

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение фасадов проектируемых зданий. Источник электроснабжения - ВРУ (подземный этаж), которая установлена в паркинге. Кабельные линии освещения проложены в трубах ПНД. Прокладка кабеля выполнена от ЯУО до ЩО кабелями марки АсВВГнг(А)-LS расчетного сечения.

Архитектурная подсветка здания запроектирована светодиодными прожекторами. Для учета электропитания архитектурной подсветки предусмотрен щит учетно-распределительный ШРО-1 для ящиков управления фасадным освещением ЯУО с фотореле, которыми так же можно управлять и в ручную с помещения охраны подземного этажа ЯУО, которые устанавливаются в щитовой. Подключение светильников от распределительных коробок выполнено кабелем с алюминиевыми жилами марки АсВВГнг(А)-LS-0,66кВ, прокладываемым в ПНД трубах под облицовкой здания. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены защитному занулению путем заземления.

***Защитные мероприятия по безопасности.***

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов, выполнение защитного заземления и зануление в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Заземление электрооборудования жилого дома осуществляется путём соединения к контуру заземления ВРУ здания. По периметру проектируемого здания выполняется контур заземления на расстоянии 3м от опалубки здания полосой 25х4 мм. Наружный контур заземления выполнен вертикальными электродами (3шт) из стального круга диаметром 16мм длиной 3м, соединенных полосовой сталью размером 25х4мм. Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление.

В распределительных щитах устанавливается главная заземляющая шина РЕ, соединяющаяся с внутренним контуром заземления. Заземление электроприемников выполняется третьей жилой кабеля или провода в однофазных сетях и пятой жилой - в трехфазных сетях. Групповые розеточные сети подключаются к автоматическим выключателям с дифференциальной защитой.

*Молниезащита*

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 по классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты проектируемый объект относится к III категории. Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания предусмотрена молниеприемная сетка, выполненная из стали круглой d=8мм с площадью ячейки не более 6х6м.

В проекте предусматривается:

а) защита от прямых ударов молнии;

б) защита от заноса высокого потенциала;

в) уравнивание потенциалов.

Молниезащитная сетка соединяется с заземлением посредством заземляющих спусков, проложенных по наружной стене здания. Для выравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала по периметру здания на расстоянии 1,0м от фундамента прокладывается горизонтальный заземлитель из круглой стали d=10мм, к которому присоединяются металлические строительные конструкции, а также входящие в здание металлические трубопроводы коммуникаций.

*Энергосбережение.*

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

*Качество электроэнергии*

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

**Системы связи и сигнализации**

*Жилой дом*

*Телефонизация.*

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. В сетях FTTH (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность услуг голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, IP телевидения. Сеть FTTH строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В проекте учтена внутридомовая распределительная сеть, от муфты и на этажи в слаботочном отсеке. На этажах предусмотрена установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До коробок КРЭ от муфты предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГОнгП-2.

Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических кабелей FTTH-П-1- G.657, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в специальной нише. Запасы длин оптических кабелей укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ.

В прихожей каждой квартиры предусмотрена ниша. В нишах предусматривается установка абонентского оборудования ONT и оптической розетки SC. Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в ПВХ трубах ∅32 мм в лотках. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется: от этажных щитов до квартир - в плитах перекрытия в ПНД трубах ∅20мм; по подвалу - в кабельных лотках под потолком. Абонентское оборудование ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.

*Лифтовая связь*

Предусмотрено построение системы лифтовой связи между кабиной лифта и помещением операторской. В данном помещении предусмотрена установка телефонного бокса, на который подключаются кабели UTP 4х2. В шахтах лифтов предусмотрена установка распределительных коробок КРТП.

Для построения системы лифтовой связи в помещении операторской предусмотрена установка многоканальных переговорных устройств с телефонной трубкой. От данных переговорных устройств до лифтовых шахт прокладывается информационный кабель U/UTP Cat.5E 4x2 PVC и подключается к переговорным устройствам,

расположенным в кабинах лифтов. Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

*Видеонаблюдение*

Предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта. Цифровое изображение от всех камер поступает на видеорегистраторы, установленные в помещении операторской в 19" шкафу. Просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает IP видеорегистраторы.

Предусмотрена установка видеокамер с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, выполняется информационным кабелем U/UTP 4x2x0,57. Вывод изображения с камер видеонаблюдения в помещении операторской осуществляется при помощи HDMI кабеля на 42" мониторы для наружных камер, и на 32" мониторы для внутренних камер, которые устанавливаются на стене.

Для управления видеорегистраторами установлен пульт управления видеорегистраторами на столе оператора. В шкафу 19" в помещении операторской, устанавливается активное оборудование системы видеонаблюдения. Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в лотках, в гофр. трубах d25мм, скрыто в потолке.

Питание видеокамер и точек доступа в лифтовой шахте осуществляется от коммутатора по технологии PoE. Для обеспечения питания видеокамер и точек доступа установленных в кабинах лифтов, используются резервированные источники питания, которые устанавливаются над кабиной лифта. Так же в 19" шкафу устанавливаются коммутатор, патч-панель, органайзеры, блок розеток, источник бесперебойного питания для коммутаторов. Питание видеокамер осуществляется от коммутатора по технологии PoE. Для видеонаблюдения по паркингу, въезда и выезда используются корпусные всепогодные камеры.

*Система контроля доступа*

Система контроля доступа построена на базе контроллеров ASC1204C-D. Система может функционировать в составе интегрированной системы безопасности, но функционально независимо от других подсистем и способна работать автономно в полном объеме, в том числе и при отсутствии сетевого питания.

Управление системой осуществляется с персонального компьютера с программным обеспечением. Система представляет из себя сеть контроллеров доступа "ASC1204C-D", каждый из которых обслуживает до четырех исполнительных устройств и до четырех считывателей. Контроллеры доступа объединяются посредством подключения их к коммутаторам домофоны.

В зданиях системой контроля доступа оборудуются: входные двери доступа с улицы в здание - считыватель на вход, кнопка "Выход". Контроллеры доступа "ASC1204C-D" устанавливаются в слаботочных шкафах. Подключение считывателей и датчиков к контроллерам доступа выполняется кабелем U/UTP Cat.5E 4x2x0,52, подключение электромагнитного замка выполняется кабелем ВВГнг 2х,1,5. Кабели прокладываются в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных трубах под потолком.

*Автоматическая пожарная сигнализация*

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме "НОРМА". Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с приборами

ПКП "Сигнал-10". Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ "С2000М". Проектным решением для организации пожарной сигнализации, приняты следующие виды оборудования:

Прибор приемно-контрольный "Сигнал-10";

Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01";

Извещатель пожарный дымовой ИП 212-95;

Извещатель пожарный ручной ИПР-513-10;

Блок питания с резервированием от аккумуляторной батареи "РИП-12";

Сирена светозвуковая со стробом красного цвета ОПОП 124-7.

Пульты контроля и управления "С2000М", блоки индикации "С2000-БИ", преобразователи, повторители интерфейса "С2000-ПИ" устанавливаются в помещении операторской на стене. Приборы "С2000-СП1", ПКП "Сигнал-10", блоки питания РИП устанавливаются в слаботочных этажных шкафах по этажам.

Автоматические дымовые извещатели устанавливаются на потолке помещений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарно-охранной сигнализации выполняются 2-х жильным медным кабелем марки КПСВВнг сечением жил 0,75мм. Для управления технологическим оборудованием здания от прибора "С2000-СП1" прокладываются кабели марки КВВГ 4х1,5. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в ПНД трубах в плитах перекрытия. По подвалу и аренде шлейфы прокладываются в гофрированной ПНД трубе открыто под потолком. Все кабельные соединения выполняются в приборах или клемных колодках. Все участки между приборами выполнены цельными кабелями. Интерфейс RS485 прокладывается кабелем U/UTP 4х2х0,52.

*Домофонная связь*

Система аудио-видео домофонной связи построена на оборудовании фирмы "Dahua". Система "Dahua" предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи "жилец-посетитель", а также дистанционного открывания дверей подъезда. Подъездные блоки вызова устанавливаются в подъезде на внутренних входных дверях. От подъездных блоков вызова прокладываются кабели марки U/UTP 4х2х0,52.

Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентским монитором. От этажных коммутаторов до абонентских мониторов прокладывается кабель U/UTP 4х2х0,52. Питание системы производится от коммутаторов POE. Прокладка кабеля по этажам осуществляется в ПНД трубах d20мм в плитах перекрытия. Абонентские мониторы устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5м от уровня пола, подъем кабеля осуществляется в штрабе в гофрированной трубе d20мм. Вертикальная прокладка кабелей по стояку осуществляется в кабельных лотках.

*Охранная сигнализация*

Система охранной сигнализации построена на оборудовании фирмы "Bolid". Система предназначена для охраны технических помещений, пожарных гидрантов и отсеков хранения огнетушителей. В каждых пожарных гидрантах и отсеках хранения огнетушителей устанавливаются извещатели охранные поверхностные. На дверях технических помещений и на двери тех.этажа устанавливаются магнитоконтактные извещатели. На 1 этаже в слаботочном отсеке устанавливается прибор С2000-КДЛ.

Извещатели охранные подключаются к С2000-КДЛ кабелем U/UTP 4х2х0,52. Прибор С2000-КДЛ подключается к интерфейсу RS-485 системы контроля доступа. Вертикальная прокладка кабелей по стояку осуществляется в кабельных лотках.

**Автоматизированная система управления инженерным оборудованием**

Раздел автоматизации выполнен на основании технологической схемы, чертежей компоновок оборудований и требованиям, предъявляемые к системе автоматизации.

Система комплектуется щитом автоматики и управления.

*Автоматизация дымоудаления*

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от ручных пожарных извещателей (Запуск системы дымоудаления), установленных в шкафах пожарных кранов и с ППКПУ, установленного на посту пожарной охраны.

Для управления клапанами дымоудаления предусмотрены модули, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещении машинного отделения установлены адресные шкафы управления «ШУ».

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКПУ или кнопок дистанционного управления;

в ручном режиме управления с панели шкафа «ШУ».

Шкаф «ШУ» реализует следующие функции:

контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;

контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;

контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;

передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

*Автоматическое пожаротушения*

Основным электроприемником системы автоматического пожаротушения является насосная станция пожаротушения. Для системы пожаротушения предусмотрен автоматический режим управления. Контролируемый параметр – давление в напорной сети за пожарными насосами. Рабочее давление в сети поддерживается до узла управления жокей-насосом, после узла управления воздушным компрессором. Управление насосами предусмотрено от щита ЩУ, установленного в помещении насосной станции пожаротушения. Щитом предусмотрено местное и автоматическое вид управления. При возникновении пожара и срабатывание системы пожаротушения предусмотрено подача сигнала на отключение систем вентиляции, в систему дымоудаления, пожарной сигнализации. Пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

*Переход работы лифтов в автоматическом режиме*

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ 22011-95.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей, которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Выбор приборов и средств автоматизации выбрано исходя из свойств измеряемой среды и серийно изготавливаются приборостроительными заводами.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Степень огнестойкости здания - II.

Проект разработан в соответствии с требованиями:

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»;

СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»;

СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные»;

СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Эвакуация людей из подвальных этажей осуществляется непосредственно наружу, через две лестничные клетки Л1.

Сообщение между этажами осуществляется через незадымляемые лестничные клетки типа Н1, с выходом в лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам, выполненным согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014. Лестничная клетка ограничена несущими ж/бетонными стенами с пределом огнестойкости REI 150.

Также предусмотрены лифтовые шахты с подпором воздуха при пожаре. В уровне подвала выходы из лифтов оборудованы тамбур-шлюзами 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Двери всех пассажирских лифтов имеют предел огнестойкости не менее EI30.

Межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, холлы и вестибюли от других помещений отвечают требованиям норм СП РК 2.02-20-2006, раздел 5: предел огнестойкости не менее 0,75 часа. Ограждения лоджий и террас выполнены из негорючих материалов.

Железобетонное перекрытие по конструктивным требованиям имеющее толщину 200 мм с пределом огнестойкости REI 150, отделяет подвал с хозяйственными кладовыми от надземных этажей. Технические помещения, расположенные в подвальном этаже и предназначенные для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций, отделяются от других помещений подвала противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45).

Противопожарные мероприятия включают в себя:

выполнение всех нормативных требований по устройству проездов и площадок для пожарной техники;

оборудование здания лестничными клетками типа Н1 (на жилых этажах), а также двумя лестницами типа Л1 (на этаже ниже отметки 0,000) с эвакуационными выходами непосредственно наружу;

устройство на лоджиях выше 15 м противопожарного простенка не менее 1200 мм;

строительные конструкции имеют предел огнестойкости не ниже минимального по несущей способности, целостности и теплоизолирующей способности;

стены лестничных клеток проектируются таким образом, чтобы обрушение конструкций здания не привело к разрушению лестничных клеток;

двери, люки и другие заполнения проемов в конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости выполняются противопожарными;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода;

отделка стен, потолков и покрытий полов на путях эвакуации, в лифтовых холлах, вестибюлях, технических этажах предусматривается из негорючих материалов.

здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду.**

Материалы разработаны проектной организацией ИП «Табигат» (Государственная Лицензия №02395Р от 23.05.2016 года, выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики РК).

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в г.Шымкент.

Территория, отведенная под проект застройки жилого комплекса, расположена по улице Сухэ-Батыр, с примыканием границы в юго-западной части к территории существующего жилого комплекса в 9 этажей, с северо-восточной стороны границы участок примыкает к местному проезду.

***Атмосферный воздух.*** Согласно проведенных расчетов, на период проведение работ объекта будут задействованы 15 источников загрязнения воздушного бассейна, 5 из которых являются организованными источниками.

*К источникам выбросов относятся:*

- Источник № 0001 – Компрессор;
- Источник № 0002 – Электростанции передвижные;
- Источник № 0003 – Битумный котел;
- Источник № 0004 – Сваебойный агрегат;
- Источник № 0005 – Заправка автотранспорта;
- Источник № 6001 – Разгрузка инертных материалов;
- Источник № 6002 – Земляные работы;
- Источник № 6003 – Сварочные и медницкие работы;
- Источник № 6004 – Сварка полиэтиленовых труб;
- Источник № 6005 – Строительные машины и механизмы;
- Источник № 6006 – Покрасочные работы;
- Источник № 6007 – Гидроизоляционные работы;
- Источник № 6008 – Асфальтирование;
- Источник № 6009 – Шлифовальные станки;
- Источник № 6010 – Разгрузка/погрузка строительного мусора.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 2.5 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показывает, что максимальные приземные концентрации вредных веществ без учета фонового загрязнения не превышают предельно допустимые концентрации на период строительства.

Источником теплоснабжения теплосети является существующая Котельная «АДЦ-160Гкал». Расстояние до существующей котельной от проектируемого здания составляет 1,4 км.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта представлены в таблице 6.6.

Таблица №6.6

| Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2021-2022 гг. | | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| Всего: | 10.356206862 | 6.682070386 |

***Водоснабжение и водоотведение.***

Вода на участке строительства будет использоваться на хозяйственно-бытовые и на технические нужды.

Вода на период проведения работ привозная бутилированная сторонней организацией, для технологических нужд вода привозная водовозами по мере необходимости.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от душевых кабинок собираются в отдельные емкости и вывозятся подрядчиком в соответствующие места отведения, согласно сторонней организацией. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Объем водопотребления для хозяйственно-бытовых нужд на период строительства объекта составит 396 м³/период. Для технических нужд расход воды составит 234,43 м³/период.

***Недра.***

Воздействие на недра в результате реализации данного проекта оказываться не будет. Разработка новых месторождений не предусматривается.

***Поверхностные и подземные воды.***

Расстояние до ближайшего водного объекта Арык -700 м.

***Отходы производства и потребления.***

В процессе строительно-монтажных работ будут образовываться 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого уровня опасности – 3 вида: твердо-бытовые отходы, строительные отходы и огарки сварочных электродов.

Отходы янтарного уровня опасности 2 вида: тара из-под ЛКМ, промасленная ветошь и осадок от мойки автотранспорта.

В процессе эксплуатации объекта образуется 2 вида отходов зеленого уровня опасности: твердо-бытовые отходы, смет территории и отработанные светодиодные лампы.

Образование отходов на период строительства и эксплуатации объекта представлено в таблице 6.7.

Таблица №6.7

| | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства 2021-2022 гг. | | | |
| Всего: | 3,513 | - | 3,513 |
| Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации 2022 год | | | |
| Всего: | 61,516 | - | 61,516 |

На площадке предусмотрен раздельный сбор твердо-бытовых и производственных отходов в металлических контейнерах.

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляют не более 6 месяцев.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

***Почва.*** Основной вид почв горных районов в окрестностях города Шымкент горно-луговые, горные красно-коричневые и серые почвы. На равнинных участках области преобладают серые, такырообразные и серо-красно-коричневые почвы. Среди них встречаются солончаковые и солонцовые места. На речных пастбищах преобладают

луговые и лугово-болотные почвы. На севере и юго-западе области большие пространства занимают пески (песчаные пустыни). На юго-востоке от города расположены высокогорные хребты. Здесь ясно наблюдается вертикальная зональность почв.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

***Социально-экономическая среда.***

С приобретением Шымкентом статуса города республиканского значения увеличилась не только численность населения, но и деловая активность и экономическая мощность города. Промышленность имеет большое значение для устойчивого развития экономики.

Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанных с будущим объектом – будет благоприятен для жителей города. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Рабочим проектом предусматривается сстроительство многоэтажного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в г. Шымкент. Участок, отведенный под строительство свободен от застроек. Для оценки радиационной обстановки представлены протоколы дозиметрического контроля и содержания радона № 39-пл/д/РО-21-00575 от 31.03.2021г, № 55-пл/д/РО-21-00752 от 16.04.2021г; письмо за № 21-10-11/1308 от 30.04.2021г. ветеринарии об отсутствии скотомогильников, стационарно-неблагополучного пункта и почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства. Предусмотрены работы по благоустройству территории, проектируются площадка для взрослых, детские площадки, хозплощадка. Проектируются 19 гостевых машино-мест в наземной открытой автостоянке и 46машино-мест в подземном паркинге. Санитарные разрывы от контейнерной площадки, автостоянок соблюдаются. Для благоустройства территории применены твердые виды покрытий, доступные для очистки. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий проектом предусматривается озеленение свободной от застройки территории. Предусмотрены МАФ, проектируется подъемник для МГН.

Проектируется 14-ти этажный жилой дом с подземным паркингом. На 1-ом этаже запроектированы офисные помещения с санитарно-бытовыми помещениями, на вышележащих этажах расположены 2-х, 4-х и 5-ти комнатные квартиры. В техподполье располагаются помещения с коммуникациями жилого дома и кладовые. Жилой дом оборудован пассажирским лифтом. По проекту отделка здания выполняется из материалов, разрешенных на территории РК. Отделка мест общего пользования – чистовая, отделка квартир - улучшенная черновая. Водоснабжение, канализация, газоснабжение, отопление здания централизованные, согласно технических условий. Перед вводом в эксплуатацию трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции. Вентиляция дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.Конструкция окон предусматривает возможность организации проветривания помещений. Проектом предусматривается рабочее, аварийное и

ремонтное освещение. В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники. Для паркинга запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением согласно расчетов.

Воздействие на атмосферный воздух будет осуществляться в процессе строительства и эксплуатации объекта. Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показывает, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, не превышающие их ПДК на прилегающей жилой застройке. Установлен санитарный разрыв 8м. от въезда/выезда паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок; санитарный разрыв в 10м. от вентиляционных шахт паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок. Расстояние до существующей котельной от проектируемого здания составляет 1,4 км.Рассматриваемый объект расположен за пределами водоохранных зон и полос. В проекте определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда, бытового обслуживания, питьевого режима при строительстве. Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

**6.6 Организация строительства**

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство.

*Технико-экономические показатели:*

Продолжительность строительства – 16 месяцев, определена по СП РК 1.03-102-2014 часть II.«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Табл. Б.5.1. пункт 10. Здание четырнадцатиэтажное.

Начало строительства – сентябрь 2021г.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, (17 сборников), выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021, отдел 2;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020 (16 сборников);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком ТОО "Nursat Stroy" от 18 августа 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, 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. 85, 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.

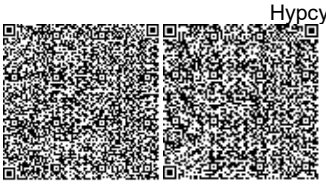
дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ





**7.1 Дополнения иизменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Шымкент, район Каратау, мкр. Нурсат, проспект Нурсултан Назарбаева, №14 А (без наружных инженерных сетей)»** внесены следующие изменения и дополнения:

**По общей части**

7.1.1 Паспорт проекта выполнен по форме Ф-3, приложение И, СН РК 1.02-03-2011*.

7.1.2 Устранены разночтения по уровню ответственности проектируемого объекта, согласно приказу МНЭ РК от 28.02.2015 года №165

7.1.3 Представлен генеральный план, согласованный главным архитектором г. Шымкент.

**По генеральному плану**

7.1.4 Утвержденная выкопировка ПДП проектируемой площадки строительства предоставлена.

7.1.5 Генеральный план согласован заказчиком и главным архитектором города.

7.1.6 На листе ГП-1.2, а также в пояснительной записке добавлена соответствующая информация.

7.1.7 На листе ГП-10 разработана схема доступности для маломобильных групп населения.

7.1.8 На территории ЖК предусмотрена асфальтированная площадка для мусорных контейнеров, расположенная в отдалении 25м от окон жилого здания. Согласно замечанию, установлен навес над мусорными баками.

7.1.9 По проекту предусмотрены подъезды для пожарных машин вдоль длинных сторон здания с восточной стороны здания по эксплуатируемой кровле запроектирован проезд шириной 6м на расстоянии 8 м от здания. Кровля паркинга рассчитана на нагрузку пожарной машины. С западной стороны предусмотрена пешеходная дорожка, по которой возможен проезд пожарной техники (на расстоянии более 8 метров от здания). Согласно письма №12-06-07/3823 от 03.08.2021 на тротуаре сносятся существующие парковые светильники для расширения тротуара и обеспечения проезда пожарный машин к зданию.

7.1.10 Площадка для игр детей увеличена 143чел*0,5м2=72м$^2$. Количество деревьев и кустарников увеличили согласно расчета. Также имеется площадка для тихого отдыха с беседкой на эксплуатируемой кровле.

7.1.11 Расчет требуемого количества мест предоставлен на листе ГП-1.1, а также в пояснительной записке в соответствии со II классом жилья.

7.1.12 На листе ГП-11 разработан сводный план инженерных сетей;

**По архитектурно-планировочным решениям**

7.1.13 Изменен класс комфортности жилого здания с четвертого на второй. Площади и планировки жилых квартир приняты согласно табл. 1 СП РК 3.02-101-2012, а также задания на проектирование.

7.1.14 Высота подвального этажа в чистоте составляет 4,0 м по нескольким причинам: - опустив отметку пола, мы обеспечиваем беспрепятственный доступ МГН с пространства паркинга в жилой дом (до лифтового холла); в подвале размещается резервуар АПТ, высота которого по расчетам составляет 3,0 м (в т.ч. фундамент под резервуаром 300 мм); для комфортного обслуживания необходимо не менее 1 метра высоты; согласно задания на проектирование в подвале жилого здания размещаются кладовые для жильцов. Для беспрепятственного прохода «сухих» инженерных коммуникаций, необходимо обеспечить

дополнительное пространство над кладовыми; высота кладовых согласно Заданию на проектирование составляет 2,5 м. (огорожены сверху горизонтальной металлической сеткой). 1.5 м высоты над кладовыми предусматриваем для возможности монтажа вентиляционного оборудования (воздуховодов) и беспрепятственного их обслуживания; высота подвала 4 м принята согласно заданию на проектирование.

7.1.15 На листе общих данных, а также в пояснительной записке добавлены описания мероприятий для условий беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН. В том числе проектом предусмотрен лифт на 1350 кг, с габаритами кабины 1300х2100 мм. (см. общие данные (АР-01) и опросный лист на лифтовое оборудование (АР-87).

7.1.16 Во всех жилых комнатах, глубина которых превышает 6м, ширина предусмотрена 4м. Добавлены соответствующие размеры на поэтажных планах (кладочные чертежи АР-12-:-15).

7.1.17 В жилом доме проектом предусмотрена одна незадымляемая эвакуационная лестница, т.к. общая площадь квартир на этаже не превышает 400 м$^2$. В квартирах, расположенных выше 15 м от уровня земли, предусмотрены аварийные выходы, в виде глухих противопожарных простенков в лоджиях шириной не менее 1200 мм (согласно п.6.2.11 СП РК 2.02-101-2014). Добавлены соответствующие размеры на поэтажных планах (кладочные чертежи АР-12-:-15).

7.1.18 На территории ЖК предусмотрена асфальтированная площадка для мусорных контейнеров, расположенная в отдалении 25м от окон жилого здания, см. чертежи ГП (экспликационный номер 4).

7.1.19 Дополнительно предоставлены теплотехнические расчеты.

7.1.20 На чертежах марки АР предоставлены «пироги», соответствующие теплотехническим расчетам ограждающих покрытий (утеплителя стен и покрытия). См. л. АР-16, АР-17 (разрезы).

7.1.21 В ведомости отделки фасадов в графе «Цвет» - указано «согласно ЭП» (АР-62). Также на листах АР-18-21 (фасады), добавлены соответствующие примечания.

7.1.22 Добавлены соответствующие размеры на поэтажных планах (кладочные чертежи АР-12-:-15).

7.1.23 Проектом предусмотрена лифтовая связь, которая подключена к операторской (см. черт. СС). Операторская расположена на территории внутри дворового пространства (экспликационный номер 3 по генеральному плану).

7.1.24 Согласно п. 4.4.10.1 СП РК 3.02-101-2012 (от 27.04.2021) - в жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки, клапаны или другие устройства, в том числе автономные стеновые воздушные клапаны с регулируемым открыванием. Квартиры, проектируемые для III и IV климатических районов, должны быть дополнительно обеспечены сквозным (угловым) проветриванием или вертикальным проветриванием через шахты в пределах площади квартир. Согласно данному пункту, проектом предусмотрено вертикальное проветривание через шахты в пределах площади квартир. Обеспечение приточным воздухом происходит путем использования регулируемых приточных клапанов во всех жилых комнатах и кухнях (см. альбом ОВ). В альбоме АР отображена схема монтажа подоконного приточного клапана (АР-12). А вытяжка осуществляется через вертикальные шахты в пределах площади квартир (кухни, сан узлы).

7.1.25 Проектом предусмотрен одноуровневый подземный паркинг. Системы общеобменной вентиляции, а также дымоудаления отображены в чертежах ОВ.

7.1.26 Проект выполнен по МСН 2.02-05-2000 (отражено в общих данных, на листе АР-01). Внесено изменение в задание на проектирование. Минимальный размер машиноместа предусмотренного в проекте 5,5х2,5м, а для инвалидов, пользующихся креслами-

колясками, - 5,6×3,6 м.

7.1.27 Проектом предусмотрена одна закрытая прямолинейная рампа, т.к. количество машиномест в паркинге составляет менее 1000 шт. и площадь паркинга составляет менее 6000 м$^2$. (согласно п. 5.33 МСН 2.02-05-2000 – один единый пожарный отсек). Т.к. рампа закрытая прямолинейная, то согласно п. 5.28. МСН 2.02-05-2000 ее уклон составляет 18%.

**По конструктивным решениям**

7.1.28 Откорректирован тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам согласно отчету ИГИ.

7.1.29 Устранены разночтения по принятым маркам бетона для ростверка.

7.1.30 Откорректирована спецификация конструктивных элементов.

7.1.31 Указано общее количество элементов выпусков фундаментной плиты Фп-1.

7.1.32 Содержание общей пояснительной записки приведено в соответствие согласно приятым проектным решениям.

**По отоплению и вентиляции**

7.1.33 Температура системы отопления принята согласно задания на проектирование.

7.1.34 Внесена корректировка в условные обозначения.

7.1.35 Согласно СП РК 3.03-105-2014 П4.3.1. оборудование, которое затрудняет движение транспорта-откорректировано.

7.1.36 В спецификацию включена промывка, очистка трубопроводов.

7.1.37 Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с СПДС ГОСТ 21.101-97 (изд.2003), СН РК 1.02-03-2011* "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство". Спецификация оборудования приведена в соответствие с проектом.

7.1.38 Предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции паркинга (выполнен приток). Внесены изменения на планах, схеме и в спецификации.

7.1.39 Требуемые расходы дымоудаления, число шахт и дымовых клапанов определены расчетом СП РК 3.03-102-2014, представлен расчет.

7.1.40 Дано полное описание системы вентиляции паркинга на листе общие данные.

7.1.41 Предусмотрена вытяжная вентиляция в помещениях электрощитовой, кладовых помещении, инвентарной переточными решетками.

7.1.42 Все отверстия систем отопления и вентиляции в строительных конструкциях согласованы с разделом АС.

**По внутреннему водоснабжению и канализации**

7.1.43 Внесены изменения в задание на проектирование. Указаны отметки выпусков до колодца.

7.1.44 Дренаж от кондиционеров дополнен и предусмотрен в разделе ОВ.

7.1.45 Представлен корректный гидравлический расчет, с корректной расчетной схемой.

7.1.46 В спецификации: длина труб принята по фактическим длинам; количество санитарных приборов соответствует с планом.

7.1.47 В спецификации заполнена графа 3 для санитарно-технических приборов, для насоса, шаровых кранов и обратных клапанов.

7.1.48 Спецификация приведена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013 п.4.7.

7.1.49 На листе 14 откорректированы ссылки «далее см.лист 00».

7.1.50 На аксонометрической схеме систем «В0,В1,В1.1,В2п.» лист-13, «схема обвязки насосной станции» откорректирована ссылка в соответствии продолжением системы В0,В1,В2,В1.1.

7.1.51 Внесены изменения в задание на проектирование. Указаны отметки выпусков до колодца.

**По чертежам АПТ**

7.1.52 В спецификации заполнена графа 1, приведен в соответствии с ГОСТ 21.110-2013 п.4.7.

7.1.53 В спецификации длина труб принята по фактическим длинам.

7.1.54 Представлен гидравлический расчет системы АПТ с обоснованием подбора оборудования.

**По электротехнической части и слаботочным устройствам**

7.1.55 Откорректированы:

планы электрооборудования и электроосвещения жилого комплекса и паркинга, расчет общей мощности объекта согласно требованиям, согласно правилам СП РК 4.04-106-2013 и нормам СН РК 1.02-03-2011;

оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификацию оборудования в полном объеме;

указаны и дополнены пояснения электрической части проекта и слаботочного устройства в пояснительной записке и в общих указаниях листов марки ЭОМ, СС и приведено в соответствие с проектными решениями.

**По оценке воздействии на окружающую среду**

7.1.56 В Разделе «Охрана окружающей среды» таблица «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» представлена соответствующими нормативами эмиссии, с учетом начало и продолжительности строительно-монтажных работ.

7.1.57 В проекте приведены в соответствие расчеты объемов эмиссии, согласно расходам и видам материалов откорректированной сметы.

7.1.58 В проекте и в «Заявлении об экологических последствиях» сроки продолжительности строительства представлены согласно откорректированного «Проекта организации строительства».

**По оценке соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

7.1.59 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

представлены протокола дозиметрического контроля (исследования радона из почвы);

представлены сведения (письмо ветеринарии) об отсутствии скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве на отводимом участке;

параметры воздуха и кратность воздухообмена приняты в соответствии с требованиями нормативов;

внесены изменения в раздел ООС, в пояснительную записку;

в разделе «Охрана окружающей среды» обоснование санитарно-защитной зоны принято согласно нормативов, установлены санразрывы согласно требовании нормативов, представлена ситуационная карта-схема;

предусмотрено промывка и дезинфекция трубопроводов;

представлены данные по инсоляции;

учтены требования действующих санитарных правил.

**Организация строительства**

7.1.60 Приведено в соответствие срок продолжительности строительства.

**По сметной документации**

7.1.61 Предоставлена сметная документация в АВС-4 (редакция 2021.2).

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

7.1.63 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с

откорректированным рабочим проектом.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооруженийк технически и (или) технологическим сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен I повышенный уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Шымкент, район Каратау, мкр. Нурсат, проспект Нурсултан Назарбаева, №14 А (без наружных инженерных сетей)»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с разделом «Охрана окружающей среды» соответствует исходным данными требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденный приказом и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица №7.1

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Этажность здания:<br>жилой дом<br>паркинг | этаж | <br>14<br>1 | <br>14<br>1 |
| 2 | Общая площадь земельного участка | га | 0,2666 | 0,2666 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Площадь застройки, в том числе:<br>жилой дом<br>паркинг | м$^2$ | 1580,66<br>565,58<br>1015,08 | 1580,66<br>565,58<br>1015,08 |
| 4 | Общая площадь здания, в том числе:<br>жилой дом<br>паркинг | м$^2$ | 8158,84<br>7140,09<br>1018,75 | 8158,84<br>7140,09<br>1018,75 |
| 5 | Общая площадь квартир | м$^2$ | 5023,10 | 5023,10 |
| 6 | Площадь паркинга | м$^2$ | 758,11 | 758,11 |
| 7 | Строительный объем жилого дома | м$^3$ | 31927,66 | 31927,66 |
| 8 | Строительный объем паркинга | м$^3$ | 4241,98 | 4241,98 |
| 9 | Количество квартир, в том числе:<br>2-х комнатных<br>4-х комнатных<br>5-ти комнатных | шт | 39<br>13<br>13<br>13 | 39<br>13<br>13<br>13 |
| 10 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021, 2022 годов, в том числе: | млн.тенге | 3180,919 | 2154,395 |
| | СМР | млн.тенге | 2541,331 | 1617,143 |
| | оборудование | млн.тенге | 116,942 | 152,204 |
| | прочие затраты | млн.тенге | 522,646 | 385,048 |
| 11 | Из них: | | | |
| | 2021 год | млн.тенге | 665,680 | 417,420 |
| | 2022 год | млн.тенге | 2319,167 | 1736,975 |
| | 2023 год | млн.тенге | 196,072 | - |
| 12 | Продолжительность строительства | мес. | | 16 |

**8. ВЫВОДЫ**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Шымкент, район Каратау, мкр. Нурсат, проспект Нурсултан Назарбаева, №14 А (без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению технико-экономическими показателями, указанные в таблице №7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Nursat Stroy» в соответствии с условиями договора от 24 июня 2021 года №01-1046.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **««Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Нұрсәт ықшам ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, № 14 А мекенжайында жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын**

**үй кешенін салу» (Сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және №7.1 кестеде көрсетілген мынадай техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 24 маусымдағы №01-1046 шарт талаптарына сәйкес, тапсырыс берушімен бекітілген, растығы «Nursat Stroy» ЖШС-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдикаликов Б.А.

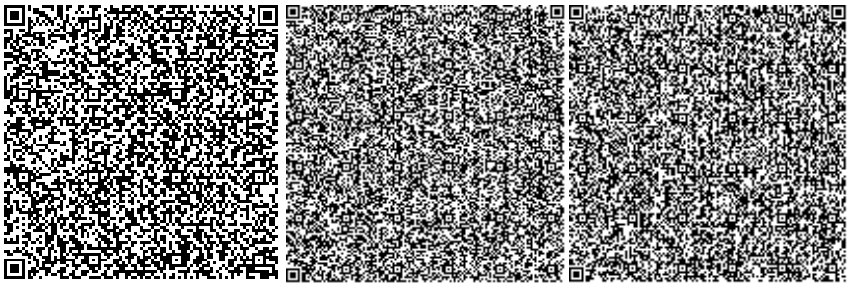
Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

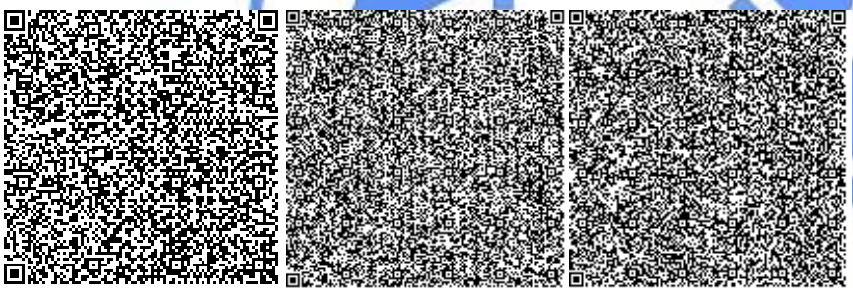
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Наурызбаев И.О.

Эксперт

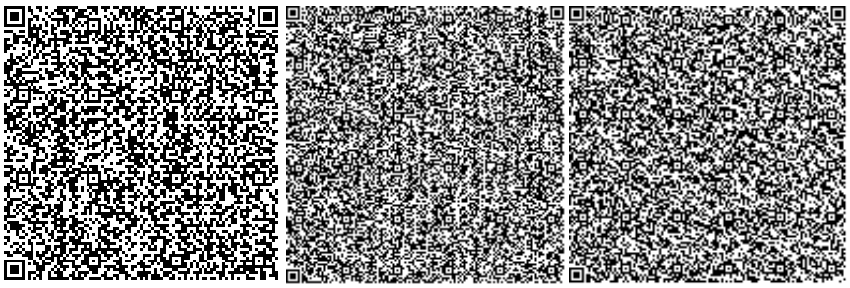
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Искаков Г.Т.

Эксперт

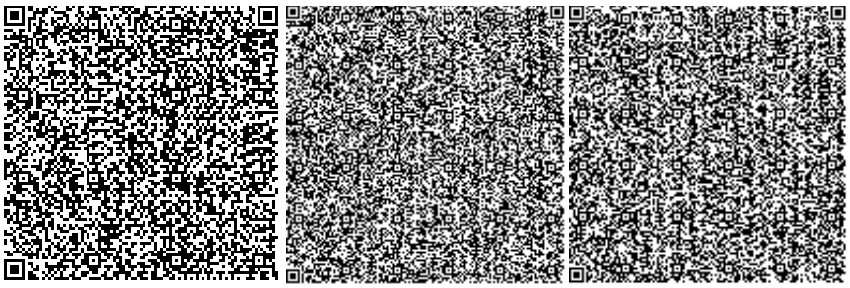
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Сулеева Г.А.

Эксперт

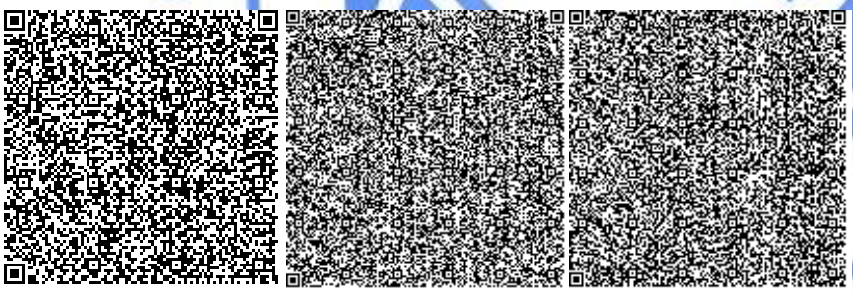
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

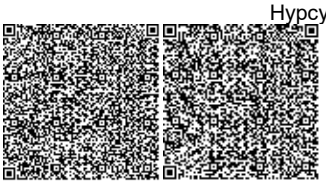


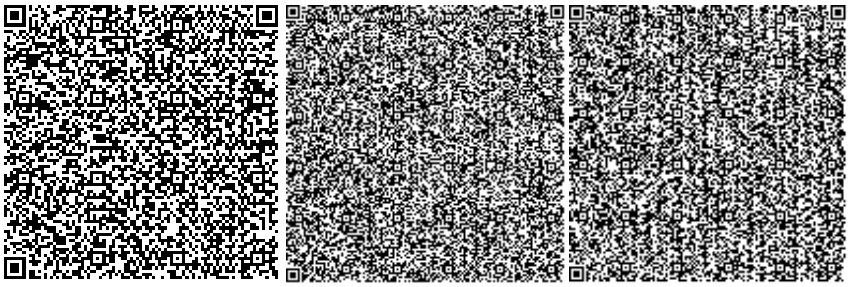
Шора М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



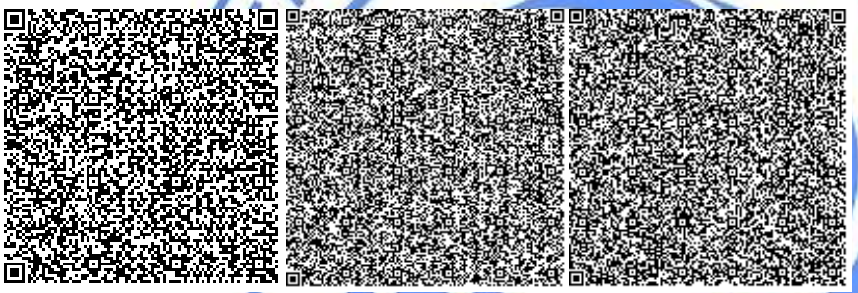




Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Алиев Н.Д.

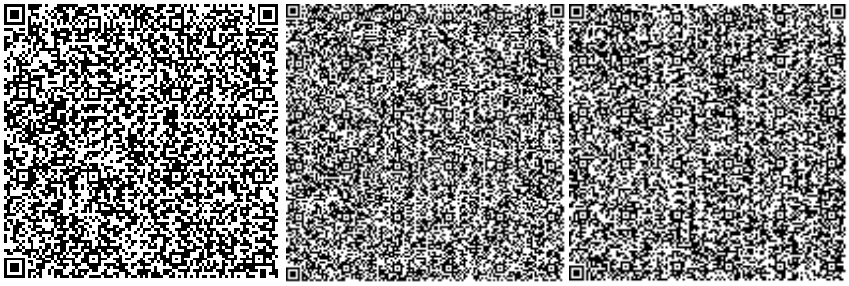
Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жумартов А.С.

Эксперт

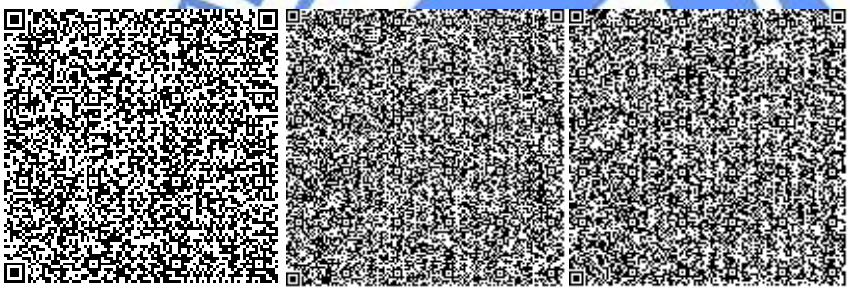
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



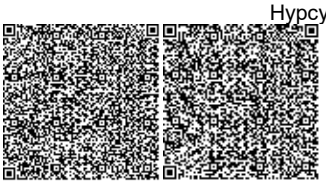
Ерназарова С.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ94VDD00170570

**Акимат города Шымкент**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

**РАЗРЕШЕНИЕ**
**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Nursat Stroy" 160023, Республика Казахстан, г.Шымкент, Енбекшинский район, Микрорайон Северо-Восток, здание № 303В

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 210140031333

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом в мкр.Нурсат, пр.Н.Назарбаева, №14А (Без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр.Нурсат, пр.Н.Назарбаева, №14А

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела Ермекбаева Гульнара

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

**Место выдачи:** **Дата выдачи:** 25.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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: | 10,356206862 | 6,682070386 |
| Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Шымкент, район Каратау, мкр. Нурсат, проспект Нурсултан Назарбаева, №14 А (Без наружных инженерных сетей) | 10,356206862 | 6,682070386 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 1,386126 | 0,29302704 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,022773 | 0,048701 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 1,66987 | 0,30850295 |
| Гидроксибензол | 0,0333 | 0,000003996 |
| Метилбензол | 0,67259 | 0,1465206 |
| Никель оксид (в пересчете на никель) | 0,000794 | 0,000596 |
| Кальций дигидрооксид | 0,0483 | 0,02316 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0025473 | 0,0054734 |
| Бутилацетат | 0,3825 | 0,02201 |
| Азота (IV) диоксид | 0,294802912 | 0,201035 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,17657794 | 0,701216507 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,19559 | 0,01332297 |
| Азот (II) оксид | 0,047905846 | 0,03266817 |
| Бензол | 0,00497 | 0,0624 |
| Бутан-1-ол | 0,47464 | 0,054613 |
| Бенз/а/пирен | 0,000000452 | 0,000000319 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,711 | 0,426 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,000000722 | 0,000000325 |
| Углерод | 0,024309416 | 0,0175234 |
| Углерод оксид | 0,250221 | 0,18075108 |
| Сольвент нафта | 0,89664 | 0,103734 |
| Уайт-спирит | 1,11862 | 0,081656 |
| Этанол | 0,6617 | 0,051446 |
| Этилбензол | 0,0001296 | 0,00163 |
| Формальдегид | 0,005208333 | 0,00348 |
| Хлорэтилен | 0,00000433 | 0,000000468 |
| Смесь углеводородов предельных С6-С10 | 0,054 | 0,679 |
| Пыль абразивная | 0,0164 | 0,01606 |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

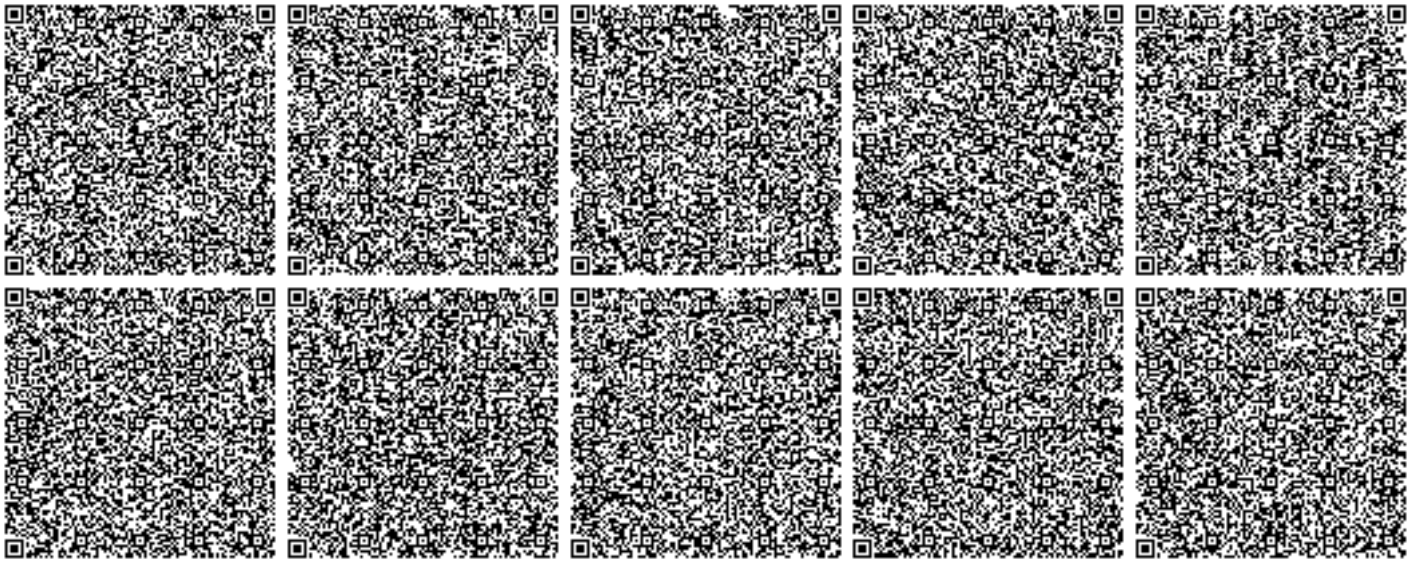
| | | |
|---|---|---|
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,6923376 | 1,2584787 |
| Пентилены (амилены - смесь изомеров) | 0,0054 | 0,0678 |
| Пропан-2-он | 0,32246 | 0,01516267 |
| Сероводород (Дигидросульфид) | 0,000001954 | 0,0000932 |
| Смесь углеводородов предельных С1-С5 | 0,1462 | 1,837 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,000001313 | 0,000000591 |
| Сера диоксид | 0,038285144 | 0,029003 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Согласно заявки природопользователя, начало строительства сентябрь 2021 года, окончание декабрь 2022 года.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w