«Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, Оңтүстік-Шығыс т.а. (оң жақ), Таскескен көшесі, 17/1-учаске (жобалық атауы) мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖЖ
бойынша
(оң)

27.04.2020 ж. № 06-0083/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«МТС Компани Лтд» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МТС Компани Лтд» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, Оңтүстік-Шығыс т.а. (оң жақ), Таскескен көшесі, 17/1-учаске (жобалық атауы) мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0083/20 от 27.04.2020 г.
(положительное)

по
РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ж.м. Юго-Восток (правая Сторона),ул. Таскескен, уч. 17/1 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «МТС Компани Лтд»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МТС Компани Лтд»,
город Нур-Султан

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ж.м. Юго-Восток (правая сторона), ул. Таскескен, уч. 17/1 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ж.м. Юго-Восток (правая сторона), ул. Таскескен, уч. 17/1 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором № 01-0259 от 24.02.2020 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ж.м. Юго-Восток (правая сторона), ул. Таскескен, уч. 17/1 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «МТС Компани Лтд», город Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МТС Компани Лтд», г. Алматы, государственная лицензия на проектные работы по I категории № 18003098 от 13.02.2018 года, выдана КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» акимата города Алматы.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Mestizo», г. Алматы, государственная лицензия на проектные работы по III категории ГСЛ № 08553 от 25.04.2011 года, выдана агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (приложение от 07.05.2012 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «МТС Компани Лтд».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в г. Нур-Султан, р-н Алматы, ж.м. Юго-Восток (правая сторона), ул. Таскескен, уч. 17/1 (проектное наименование)» от 18.12.2019 года, утвержденное заказчиком ТОО «МТС Компани ЛТД»;

дополнение к заданию на проектирование от 03.04.2020 года, утвержденное заказчиком ТОО «МТС Компани ЛТД»;

письмо заказчика ТОО «МТС Компани ЛТД» № 373 от 03.04.2020 года о финансировании строительства за счет собственных средств;

акт на право частной собственности АН №0293978 от 27.12.2013 года на земельный участок площадью 1,8133 га, кадастровый номер: 21-318-050-1325;

архитектурно-планировочное задание № KZ16VUA00169347 от 20.01.2020 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

письмо ТОО «МТС Компани ЛТД» №97 от 29.01.2020 года о начале строительства – май 2020 года;

письмо ТОО «МТС Компани ЛТД» №371 от 03.04.2020 года о выполнении экспертизы без сметной документации и наружных сетей;

письмо ТОО «МТС Компани ЛТД» №388 от 17.04.2020 года о расстоянии до ближайшей пожарной части;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» №3Т-0-15 от 10.01.2020 года об отсутствии на участке скотомогильников и мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве;

выкопировка из ПДП района проектирования с поперечными профилями улиц;

протокол дозиметрического контроля №42 от 23.01.2020 года, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед»;

эскизный проект, согласованный заказчиком ТОО «МТС Компани ЛТД»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2019 году ТОО «КарагандаГИИЗ и К», государственная лицензия ГСЛ №001137 от 24.12.1999 года (приложение от 16.11.2012 года);

дополнение к техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненное в 2020 году ТОО «КарагандаГИИЗ и К», государственная лицензия ГСЛ №001137 от 24.12.1999 года (приложение от 16.11.2012 года);

топографическая съемка, выполненная в 2019 году, ТОО «ГеоТерр», государственная лицензия № 12012294 от 20.09.2012 года.

Технические условия:

АО «Астана – региональная электросетевая компания» № 5-Е-48/2-3351 от 03.02.2018 года, на электроснабжение;

АО «Астана – региональная электросетевая компания» № 5-А-48/2-21 от 09.01.2020 года, дополнение к ТУ № 5-Е-48/2-3351 от 03.02.2018 года;

АО «Астана-Теплотранзит» №88-11 от 10.01.2020 года, на теплоснабжение;

ГКП «Астана су арнасы» № 3-6/9 от 08.01.2020 года на водоснабжение и канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» № 509-14-08/11 от 08.01.2020 года, на ливневую канализацию;

ЦРДТ филиала АО «Казахтелеком» №4 от 14.01.2020 года на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ТОО «МТС Компани ЛТД» №372 от 03.04.2020 года, согласование рабочего проекта как выполненного согласно заданию на проектирование;

письмо ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Нур-Султан» №KZ24VUA00184529 от 17.02.2020 года, согласование эскизного проекта;

дендроплан, согласованный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» акимата города Нур-Султан;

письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» №205-06-10/325 от 24.01.2020 года, согласование дендроплана;

письмо ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» №509-09-05/3Т-21-59 от 10.04.2020 года, согласование подключения к теплотрассе;

письмо ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Нур-Султан» №510-02-06/3Т-М-1268 от 09.04.2020 года, согласование размещения участка согласно ПДП.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка	Том 1 (01-2020-ПЗ)
Генеральный план	Том 2 (01-2020-ГП)
Архитектурные решения	Том 2 (01-2020-1÷9-АР)
Конструкции железобетонные (подземная часть)	Том 2 (01-2020-1÷9-КЖ)
Конструкции железобетонные	Том 2 (01-2020-1÷9-КЖ)
Отопление и вентиляция	Том 2 (01-2020-1÷9-ОВ)
Водоснабжение и канализация	Том 2 (01-2020-1÷9-ВК)
Электроснабжение внутреннее	Том 2 (01-2020-1÷9-ЭЛ)
Внутриплощадочные сети 0,4 кВ	Том 2 (01-2020-НЭС)

Внутренние сети связи	Том 2 (01-2020-1÷9-СС)
Автоматическая пожарная сигнализация	
Система оповещения и управления эвакуацией	Том 2 (01-2020-1÷9-АПС,СОУЭ)
Автоматика вентиляции дымоудаления	Том 2 (01-2020-1÷9-АВД)
Охранная сигнализация	Том 2 (01-2020-1÷9-ОС)
Система охранного телевидения	Том 2 (01-2020-1÷9-СОТ)
Домофонная связь	Том 2 (01-2020-1÷9-ДФ)
Диспетчеризация лифтов	Том 2 (01-2020-1÷9-ДЛ)
Автоматическое пожаротушение, ТОО «Mestizo»	Том 2 (01-2020-1÷9-АТП)
Проект организации строительства	Том 3 (01-2020-ПОС)
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ИП «Ким И.Г.», лицензия №01250Р от 28.07.2007 года	Том 4 (01-2020-ОВОС)
Энергетический паспорт проекта	Том 5 (01-2020-ЭПП)
Паспорт проекта	Том 5 (01-2020-ПП)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса обеспечит население города Нур-Султан благоустроенным жильем.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрено в городе Нур-Султан в районе Алматы ж.м. Юго-Восток (правая сторона) по ул. Таскескен, участок 17/1 (проектное наименование).

Участок граничит: с западной стороны – ул. Сарыкол, с южной стороны – ул. Таскескен, с восточной стороны – ул. Маркакол, с северной части - ул. Балкантау.

Зеленые насаждения и инженерные сети отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 31,2ºС.

Снеговой район – III.

Ветровой район – III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ и К» в 2019 году.

Площадка строительства расположена в Есильском районе на пересечении улиц Сарыкол и Айнакол, в левобережной части города Нур-Султан.

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к первой надпойменной террасе реки Есиль, рельеф относительно ровный с абсолютными отметками в пределах 354,62 – 356,13 м.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиальные четвертичные отложения, представленные: суглинками, песками средней крупности и гравелистыми, элювиальными суглинками и дресвяно-щебенистыми грунтами нижнего карбона. С поверхности перекрыты насыпным грунтом.

Геолого-литологическое строение площадки следующее:

ИГЭ-1. Насыпной грунт представлен суглинком, щебнем, дресвой и строительным мусором, слежавшийся. Мощность слоя 0,40 – 1,40 м выработками вскрыта повсеместно, кроме скважины 172-19.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый и легкий песчанистый, карбонатозированный, выработками вскрыт на глубине 0,20 -1,40 м, мощность слоя от 1,0 – 5,40 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=35,0 кПа; $\varphi_н$=15°; р=2,02 г/см^3; $E_{ком.}$=4,50 МПа; C_{II}=24,0 кПа; φ_{II}=12°; p_{II}=2,0 г/см^3.

ИГЭ-3. Песок средней крупности, средней плотности сложения, от влажных до водонасыщенных, выработкой 172-19 вскрыт на глубине 1,20 м, мощность слоя 3,80 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=2,0 кПа; $\varphi_н$=35°; р=1,92 г/см^3; Е=17,0 МПа; C_{II}=1,60 кПа; φ_{II}=32°; p_{II}=1,92 г/см^3.

ИГЭ-4. Песок гравелистый, средней плотности сложения, водонасыщенный, выработками вскрыт на глубине 3,60 – 5,0 м, мощность слоя 0,60 – 3,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=1,0 кПа; $\varphi_н$=38°; р=2,0 г/см^3; Е=21,0 МПа; C_{II}=0,80 кПа; φ_{II}=35°; p_{II}=2,0 г/см^3.

ИГЭ-5. Суглинок твердой консистенции, с включениями дресвы и щебня до 15 – 20%, выработками вскрыт на глубине 4,50 – 8,0 м, вскрытая мощность слоя 1,0 – 10,50 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта при природной влажности:

$C_н$=72,0 кПа; $\varphi_н$=31°; р=1,98 г/см^3; $E_{ком.}$=4,50 МПа; C_{II}=49,0 кПа; φ_{II}=26°; p_{II}=1,96 г/см^3.

при водонасыщении:

$C_н$=58,0 кПа; $\varphi_н$=26°; р=1,98 г/см^3; $E_{ком.}$=4,0 МПа; C_{II}=46,0 кПа; φ_{II}=23°; p_{II}=1,96 г/см^3.

ИГЭ-6. Дресвяно-щебенистый грунт, с суглинистым заполнением до 10,50 – 15,60%. Дресва и щебень представлены обломками аргиллитов алевролитов сильновыветрелые, малой и пониженной прочности. Выработками (кроме скважин 175-19 и 76-19) вскрыты на глубине 7,50 – 13,0 м, вскрытая мощность слоя 2,0 – 7,50 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

р=2,12 г/см^3; Е=29,0 МПа; R_0 =400 кПа.

Грунты по содержанию сульфатов к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе от слабых до сильноагрессивных, к железобетонным конструкциям от неагрессивных до средреагрессивных.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля и стальным конструкциям – высокая.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (декабрь 2019 г) выработками вскрыты на глубине 1,65 – 3,20 м (абс.352,89 – 353,32 м).

Сезонная амплитуда колебания уровня грунтовых вод – 1,50 м.

По результатам химических анализов грунтовые воды сульфатно-натриевые, от умеренно жестких до очень жестких, слабощелочные, слабоминерализованные, солоноватые, пресные.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – от некорродирующих до корродирующих.

По отношению к бетонам нормальной плотности на портландцементе подземные воды от неагрессивных до сильноагрессивных, к железобетонным конструкциям слабо и средне агрессивные.

Расчетная несущая способность свай сечением 30х30 см по результатам статического зондирования без учета коэффициента надежности при коэффициенте доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

на глубине 3,0 м – 361,0 и 333,0 кН;
на глубине 4,0 м – 431,0 и 408,0 кН;
на глубине 5,0 м – 528,0 и 501,0 кН;
на глубине 6,0 м – 559,0 и 526,0 кН;
на глубине 7,0 м – 555,0 и 524,0 кН;
на глубине 8,0 м – 613,0 и 577,0 кН;
на глубине 9,0 м – 674,0 и 637,0 кН;
на глубине 10,0 м – 745,0 и 701,0 кН;
на глубине 11,0 м – 785,0 и 723,0 кН.

Расчетная несущая способность свай сечением 30х30 см по результатам статического зондирования без учета коэффициента надежности:

На глубине 12,0 м – 819,0 кН;
На глубине 12,40 м – 853,0 кН.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

Для суглинка и глин – 171 см;
Для песчаных грунтов – 223 см;
Для крупнообломочных грунтов – 253 см.

Максимальная величина проникновения «0» в грунт – 250 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрено в городе Нур-Султан в районе «Алматы», м/ж Юго-Восток (правая сторона), ул. Таскескен, уч.17/1.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право частной собственности АН №0293978 от 27.12.2013 года на земельный участок площадью 1,8133 га, кадастровый номер земельного участка: 21-318-050-1325.

Генеральный план разработан согласно заданию на проектирование, утвержденного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» в 2019 году, СНиП РК 3.01-01-Ас-2007, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-103-2013 и других нормативных документов.

Строения, зеленые насаждения и инженерные сети на отведенном участке отсутствуют.

Рис. 1. Схема размещения
1-8.9-ти этажные жилые дома; 9. Пристроенный полузаглубленный паркинг на 392 машино-мест

На проектируемом участке предусмотрен многоквартирный жилой комплекс, состоящий из 8-ми 9-тиэтажных блоков и пристроенного полузаглубленного паркинга, расположенного в дворовой части жилых блоков. С южной стороны участка расположена трансформаторная подстанция (разрабатывается отдельным проектом).

При проектировании жилого комплекса предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию, и обеспечен доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение здания.

Расстояние от края проезда до стен здания жилого комплекса предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций. В дворовую часть здания доступ пожарных машин предусмотрен с кровли паркинга, по рампам.

Для коммерческих помещений, расположенных на 1 и цокольном этажах, подъезд предусмотрен с ул. Маркакол и второстепенного проезда ул. Сарыкол.

Для организации хранения автотранспорта жильцов жилого комплекса и посетителей предусмотрен пристроенный паркинг на 392 машино-мест, в том числе 8 машино-мест для МГН. На придомовой территории и кровле паркинга предусмотрены стоянки для легковых автомобилей на 51 автомашину, в т.ч. 2 машино-места для МГН.

Въезды в паркинг предусмотрены с северной стороны участка с ул. Маркакол и с южной стороны участка с ул. Таскескен. Перед въездом в паркинг предусмотрена накопительная площадка. Въезд на эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрен по рампе, расположенной с северной стороны участка с ул. Маркакол, подъемы предусмотрены с двух сторон по ступеням с устройством гусеничных подъемников для транспортировки инвалидов марки Roby 00686-CHN01-m06-2011.

Проектом предусмотрена эксплуатируемая инверсионная кровля паркинга, на которой предусмотрены детская и спортивная площадки, площадки для отдыха. По проездам предусмотрено асфальтобетонное покрытие по ГОСТ 9128-2013, по детской и спортивной площадке – покрытие из искусственного газона. Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства и нагрузок.

Озеленение по кровле паркинга предусмотрено из газона и цветников.

На игровой площадке расположены детский игровой комплекс, карусели, качели и качалки, предназначенные для детей разного возраста. Спортивная площадка состоит из спортивного комплекса и площадки для игры в волейбол и оснащена соответствующим оборудованием. Проектом предусмотрено ограждение спортивной площадки. Все малые архитектурные формы, спортивное и игровое оборудования приняты согласно УСН РК 8.02-03-2019.

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку по придомовой территории предусмотрена из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013, с установкой по краю проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Дорожная одежда пешеходных дорожек, рассчитанная на пешеходную нагрузку, предусмотрена с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013, с установкой по краю пешеходной зоны бортовых камней марки БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91.

Для озеленения территории на уровне земли предусмотрены рядовые посадки березы и сосны. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от застройки территория засеяна многолетними травами. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки насаждений.

Дендроплан согласован ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» акимата города Нур-Султан.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн на игровых площадках и у входов в здание. Для отдыха предусмотрены скамейки у входов в здание и на площадках.

Площадка для установки контейнеров под ТБО расположена на придомовой территории, удалена от окон жилого комплекса на нормативное расстояние и огорожена навесом.

В рабочем проекте предусмотрена вертикальная планировка участка строительства, в пределах границ отведённого земельного участка, с учётом: прилегающей территории; отметок прилегающей дороги; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке. План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий на прилегающие магистральные проезды и далее в ливневую канализацию города.

Отвод талых и ливневых вод с кровли паркинга предусмотрен системой внутренних водостоков, выпуск - в проектируемые наружные сети ливневой канализации.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и инвалидов: при входах в здание и на эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрены подъемники; предусмотрены места для автотранспортных средств маломобильных групп населения в паркинге и на придомовой территории, предусмотрены тактильные плитки на путях передвижения МГН.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Согласно письма заказчика ТОО «МТС Компани ЛТД» №388 от 17.04.2020 года ближайшее пожарное подразделение расположено на расстоянии 1,8 километров, что соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

За относительную отметку 0.000 принята отметка первого этажа равная абсолютной для блоков 1 и 2 -355,57, для блоков 3-8 – 360,07.

Инженерные сети согласно письма заказчика будут выполнены отдельным проектом.

Эскизный проект согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» и заказчиком ТОО «МТС Компани ЛТД».

Таблица № 1

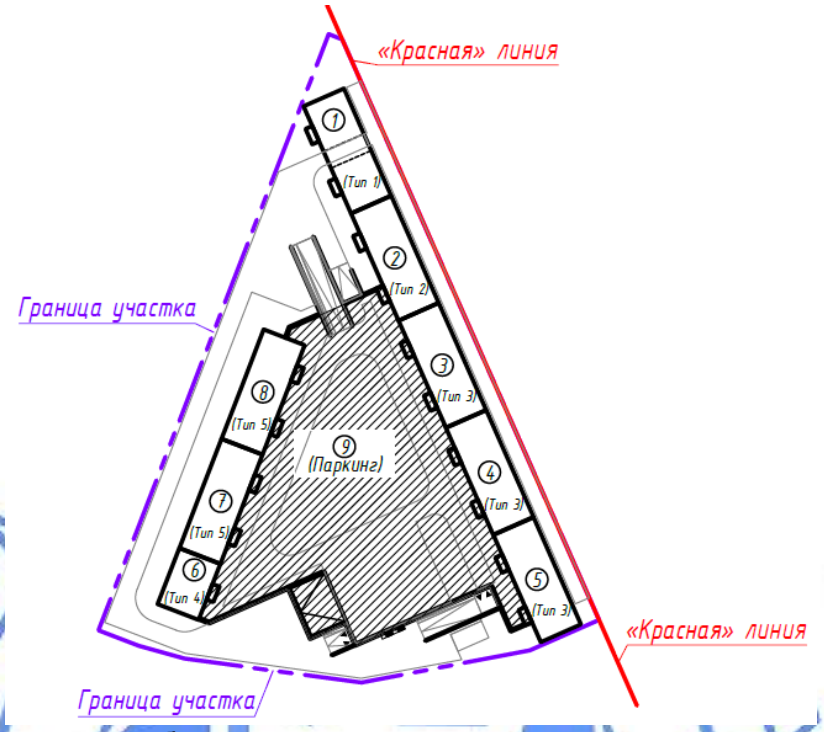
Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка согласно земельно-кадастрового плана	га	1,8133
2	Площадь застройки, всего,	кв. м	11311,59
	в том числе: жилых зданий	кв. м	4284,38
	паркинга	кв. м	7027,21
3	Площадь покрытий, всего,	кв. м	8537,98
	в том числе: по грунту	кв. м	4132,19
	по эксплуатируемой кровле	кв. м	4405,79
4	Площадь озеленения, всего,	кв. м	4988,75
	в том числе: по грунту	кв. м	2689,22
	по эксплуатируемой кровле	кв. м	2299,53

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Многофункциональный жилой комплекс состоит из 8-ми жилых блоков и пристроенного полузаглубленного паркинга, расположенного во внутридворовом пространстве.

Класс комфортности жилья – IV.



Блок 1 – 9-ти этажный бесподвальный двухподъездный жилой дом, с техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 37,8х13,7 м. По уровню 1 этажа в осях 6с-8с расположен сквозной проезд шириной 6,1 м и высотой 4,27 м.

Высота помещений:

1 этажа – 4,2 м;

2-9 этажей – 2,7 м;

технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже размещены коммерческие помещения, сан.узлы, комнаты уборочного инвентаря. Коммерческие помещения предусмотрены свободной планировки. Доступ в офисные помещения предусмотрен по отдельным входным группам и не пересекается со входом в жилые этажи.

Со 2 по 9 этажи расположены жилые квартиры.

Планировочное решение каждой секции представляет секционную систему из двух однокомнатных квартир с односторонней ориентацией, двух двухкомнатных квартир с двухсторонней ориентацией и лестнично-лифтового холла.

Общее количество квартир -64, из них:

1-но комнатных – 32;

2-х комнатных – 32.

Блок 2 – 9-ти этажный бесподвальный двухподъездный жилой дом, с техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 37,8х13,7 м.

Высота помещений:

1 этажа – 4,2 м;

2-9 этажей – 2,7 м;

технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже размещены коммерческие помещения, сан.узлы, комнаты уборочного инвентаря. Коммерческие помещения предусмотрены свободной планировки.

Со 2 по 9 этажи расположены жилые квартиры.

Планировочное решение этажа каждой секции представляет секционную систему из двух однокомнатных квартир с односторонней ориентацией, двух двухкомнатных квартир с двухсторонней ориентацией и лестнично-лифтового холла.

Общее количество квартир -64, из них:

1-но комнатных – 32;

2-х комнатных – 32.

Блоки 3, 4 и 5 – 9-ти этажные двухподъездные жилые дома, с цокольным и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 37,8х13,7 м.

Высота помещений:

цокольного этажа – переменная от 3,3 до 4,35 м;

1-9 этажей – 2,7 м;

технического этажа – 1,8 м.

В цокольном этаже размещены коммерческие помещения, сан.узлы, комнаты уборочного инвентаря. Коммерческие помещения предусмотрены свободной планировки.

С 1 по 9 этажи расположены жилые этажи.

Планировочное решение этажей каждой секции представляет секционную систему из двух однокомнатных квартир с односторонней ориентацией, двух двухкомнатных квартир с двухсторонней ориентацией и лестнично-лифтового холла.

Общее количество квартир одного жилого дома -72, из них:

1-но комнатных – 36;

2-х комнатных – 36.

Блок 6 – 9-ти этажный одноподъездный жилой дом, с цокольным и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 19,0х13,7 м.

Высота помещений:

цокольного этажа – переменная от 3,3 до 4,35 м;

1-9 этажей – 2,7 м;

технического этажа – 1,8 м.

В цокольном этаже размещены коммерческие помещения, сан.узлы, комнаты уборочного инвентаря. Коммерческие помещения предусмотрены свободной планировки.

С 1 по 9 этажи расположены жилые этажи.

Планировочное решение этажа каждой секции представляет секционную систему из двух однокомнатных квартир с односторонней ориентацией, двух двухкомнатных квартир с двухсторонней ориентацией и лестнично-лифтового холла.

Общее количество квартир -36, из них:

1-но комнатных – 18;

2-х комнатных – 18.

Блок 7 и 8 – 9-ти этажные двухподъездные жилые дома, с цокольным и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 37,8х13,7 м.

Высота помещений:

цокольного этажа – переменная от 3,3 до 4,35 м;

1-9 этажей – 2,7 м;

технического этажа – 1,8 м.

В цокольном этаже размещены коммерческие помещения, сан.узлы, комнаты уборочного инвентаря. Коммерческие помещения предусмотрены свободной планировки.

С 1 по 9 этажи расположены жилые этажи.

Планировочное решение этажа каждой секции представляет секционную систему из одной двухкомнатной с односторонней ориентацией, одной двухкомнатной и одной трехкомнатной квартиры с двухсторонней ориентацией и лестнично-лифтового холла.

Общее количество квартир -54, из них:

2-х комнатных – 36;

3-х комнатных – 18.

Общие решения по всем блокам

Выходы к паркингу предусмотрены с уровня цокольного этажа через тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Доступ во встроенные коммерческие помещения предусмотрен по отдельным входным группам и не пересекается со входом в жилые этажи. Входы в коммерческие помещения, расположенные на 1 и цокольном этажах, предусмотрены со стороны улиц Сарыкол и Маркакол.

Отдельным блоком на 1 этаже каждого подъезда размещены помещения для жилого дома – лестнично-лифтовый холл.

Проектом предусмотрен вход в жилую часть здания для блоков 1 и 2 (левая секция) с уровня земли и блоков 2 (правая секция), 3-8 с крыши паркинга, где расположены игровые и другие вспомогательные площадки.

Планировка входной группы обеспечивает доступность жилища для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011.

Квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования помещений.

Комнаты – изолированы, в однокомнатных и двухкомнатных квартирах совмещенные сан.узлы, в остальных – раздельные сан.узлы.

Для каждой квартиры предусмотрены летние помещения – лоджии, балконы или совмещенные лоджии-балконы.

Для поддержания комфортных условий в жилых помещениях предусмотрены места для установки кондиционеров.

Инсоляционный режим в помещениях обеспечивается ориентацией жилого дома и принятыми планировочными решениями.

Для каждой секции блока предусмотрен единый лестнично-лифтовой узел, который отделен от помещений квартир противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 120. Лестничная клетка типа Л1 с естественным освещением в наружных стенах, лифт грузоподъемностью 1000 кг. Двери лифта противопожарные с пределом огнестойкости не менее REI 30.

Крыша – чердачная вентилируемая, тип по тепловому режиму – холодный чердак, с вытяжной вентиляцией. Кровля - рулонная, из трех слоев модифицированного кровельного ковра «Техноэласт». Водосток – внутренний, организованный.

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с пятикамерным профилем (тройное остекление) по ГОСТ 30674-99.

Витражи – из поливинилхлоридных профилей наружные - с пятикамерным профилем (тройное остекление), внутренние с 4-хкамерным профилем (двойное остекление).

Дверные блоки – входные в подъезд и в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2003, внутриквартирные двери не предусматриваются.

Наружная отделка

Стены наружные, оконные и дверные откосы – облицовка фиброцементными плоскими плитами, цветовое решение согласно эскизному проекту.

Металлические фартуки по парапетам – оцинкованная кровельная сталь толщиной 0,5 мм.

Низ козырьков, арок – облицовка металлическим сайдингом по каркасу из алюминиевого профиля.

Оконные блоки – металлопластиковые с белой лицевой поверхностью (RAL 9003).

Металлические элементы – окраска эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Крыльца – облицовка гранитной плиткой с термообработкой.

Декоративные решетки – перфорированный алюминиевый лист (RAL 8017).

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно задания на проектирования, согласованного заказчиком.

Потолки – сплошное выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионной краской в помещениях общего назначения, в квартирах – предчистовая отделка.

Стены, перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионной краской в помещениях общего назначения, в квартирах – предчистовая отделка.

Полы – в коммерческих помещениях, лестничных клетках, лифтовых холлах: покрытие из напольной неглазурованной керамической плитки по ГОСТ 6787-2001, в жилых комнатах квартир – предчистовая отделка.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;

оконные и балконные блоки с пятикамерным профилем, тройным остеклением.

наружные стены выполнены с утеплением минераловатными жесткими плитами, толщиной 100 мм согласно теплотехнического расчета.

Таблица №2

Основные строительные показатели по блокам 1-8

№ п/п	Наименование	Этажность	Количество квартир	Площадь застройки	Площадь жилого здания	Общая площадь жилища (квартир)	Площадь тех. этажа	Площадь встроенных помещений	Строительный объем	Цокольной части
1	Блок 1	9	64	580,45	4796,62	3351,48	532,73	331,73	19579,73	-
2	Блок 2	9	64	572,53	4848,51	3298,9	554,4	414,9	19478,27	-
3	Блок 3	9	72	569,8	5286,7	3705,24	523,66	397,79	21744,73	3042,6
4	Блок 4	9	72	566,8	5288,73	3705,24	523,66	415,95	21744,73	3042,6
5	Блок 5	9	72	566,8	5287,74	3705,24	522,92	415,9	21744,73	3042,6
6	Блок 6	9	36	287,5	2653,04	1853,85	268,66	209,9	10823,59	1288,15
7	Блок 7	9	54	570,0	5172,08	3615,24	510,77	413,63	20725,16	2524,9
8	Блок 8	9	54	570,5	5172,08	3615,24	510,77	413,63	20725,16	2524,9
	ИТОГО		488	4284,38	38505,5	26850,43	3947,57	3013,43	156566,1	15465,75

Паркинг – одноэтажный полузаглубленный, треугольной формы в плане, расположенный во внутридворовом пространстве с размерами в осях 91,23х123,6 м.

Высота помещений паркинга – 3,95 м.

Общее количество мест в паркинге 392 машино-места, и противопожарными перегородками паркинг разделен на 5 блоков. В паркинге также расположены

технические помещения: электрощитовые, вент.камеры, тепловой пункт, насосная и диспетчерская с сан.узлом.

В паркинге предусмотрена мультипаркинговая парковочная система «Klaus Multiparking TrendVario 4200» на 377 машино-мест, обеспечивающая парковочные места друг над другом, стояночные места на 7 машино-мест и 8 машино-мест предусмотрено для МГН.

Парковочные платформы в системе передвигаются по вертикали и горизонтали. Выбранное парковочное место перемещается в необходимую позицию с помощью автоматизированной системы управления. На уровне въезда система оборудована воротами, которые открываются только после завершения процесса перемещения выбранной парковочной системы в необходимую позицию.

Паркинг имеет функциональное сообщение с цокольными этажами жилого комплекса через тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Въезд в паркинг с двух торцов здания через накопительную площадку.

Въезд на кровлю паркинга с торца здания по рампе. На кровле паркинга предусмотрено дополнительно 44 машино-места, в т.ч. 2 машино-места для МГН.

Дополнительно предусмотрена лестничная клетка для выхода на эксплуатируемую кровлю паркинга.

Для защиты углов стен и колонн предусмотрены сигнальные разметки. Колесоотбойники предусмотрены из металлической трубы и расположены в местах устройства одиночных стояночных мест и вокруг колонн.

Крыша – инверсионная, эксплуатируемая под автомобильные и пешеходные нагрузки.

Оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки – стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Ворота – алюминиевые секционные рольворота с калиткой.

Наружная отделка

Стены наружные, оконные и дверные откосы – облицовка фиброцементными панелями, цветовое решение согласно эскизному проекту.

Металлические фартуки по парапетам – оцинкованная кровельная сталь толщиной 0,5 мм.

Оконные блоки – металлопластиковые с белой лицевой поверхностью (RAL 9003).

Металлические элементы – окраска эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Крыльца – облицовка гранитной плиткой с термообработкой.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно задания на проектирования, согласованного заказчиком.

Потолки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска.

Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка на высоту 1,5 м.

Полы: в паркинге – полимерное покрытие, из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001, цементно-песчаная стяжка. Покрытие пола паркинга предусмотрено стойким к воздействию нефтепродуктов, уклоны полов, размещение трапов исключают попадание жидкости на рампу.

Таблица № 3

Основные строительные показатели по паркингу

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	кв. м	7027,21
3	Общая площадь	кв. м	6515,55
4	Строительный объем	куб. м	38201,46
5	Количество мест в паркинге	машино-мест	392

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Многоквартирный жилой комплекс состоит из 8-ми блок-секций и одноэтажного наземного паркинга. Блок-секции разделены температурными швами.

Конструктивная схема блоков здания – полный каркас, с шагом вертикальных несущих конструкций (пилоны и колонны) в продольном направлении от 3,0 до 6,20 м, в поперечном направлении от 3,20 до 6,40 м.

Каркас – безригельный (связевой), монолитно-железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций, диафрагм жесткостей и монолитных дисков перекрытия, вертикальные несущие конструкции защемлены в фундаментах.

Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», расчетным программным комплексом «ЛИРА» версия 10.8.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа жилого комплекса, соответствующий абсолютной отметке 355,57 для блоков 1 и 2, 360,07 для блоков 3 – 8.

Фундаменты блок-секций – монолитно-железобетонные ростверки на свайном основании.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм по СТ РК 939-92, сваи марки С120.30-9, С110.30-9, С100.30-9 и С90.30-9 длиной 12,0 м, 11,0 м, 10,0 и 9,0 м из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк на глубину не менее 250 мм.

Минимальная несущая способность свай по результатам статического зондирования – 819,0 кН, расчетная нагрузка на сваю – 640 кН.

Ростверк – плитный из тяжелого бетона класса В25, W6, F100 по ГОСТ 26633-2012, высота ростверка – 0,60 м. Армирование ростверка выполнено сетками с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 16,0 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016 в нижних и верхних зонах. Проектом предусмотрено дополнительное армирование ростверка в нижних и верхних зонах стержневой арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверке предусмотрены выпуски арматуры.

Под ростверк предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке пролитой битумом.

Низ ростверка на отметке минус 1,30 м; 2,50 м; 5,350 и 6,550 м.

Основанием свай служит – суглинок твердой консистенции со следующими характеристиками: $E_{ком.}$=4,50 МПа; C_{II}=49,0 кПа; φ_{II}=26°; p_{II}=1,96 г/см^3.

Стены цоколя – монолитные железобетонные толщиной 400 и 250 мм из бетона класса В25, армированы двумя сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 10,0 и 12,0 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016 с размерами ячеек 300х300 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг шпилек – 600 мм.

Железобетонные конструкции ниже отметки 0,000 выполняются на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Гидроизоляция подземных конструкций – окрасочная, двумя слоями полимерного покрытия на основе лака ХП-734 по ТУ 6-01-1170-87 по грунту из лака ХП-734.

Пилоны – прямоугольного сечения с размерами 300х1200 мм, в блоках 1 и 2 выше отметки плюс 4,400 м и в блоках 3 – 8 выше отметки минус 0,100 м с размерами 200х1200 мм, армированы сетками с размерами ячеек 200х200 мм по граням пилонов из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм (вертикальная) и диаметром 10,0 мм (горизонтальная) класса А400С по ГОСТ 34028-2016, сетки объединены в пространственный каркас с помощью хомутов из стержневой арматуры диаметром 6,0 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 200 мм.

Колонны – квадратного сечения с размерами 400х400 мм, армирование – симметричное, каркас – вязаный из стержневой арматуры диаметром 25,0 и 20,0 мм класса А400С в увязке с хомутами из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А240С по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 150 – 240 мм.

Соединение продольной арматуры в колоннах и пилонах – внахлестку без сварки вязальной проволокой, длина нахлестки – не менее 30d.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм армированы двумя вязанными сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 16,0; 12,0 и 10,0 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016 с размерами ячеек 250х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками и открытыми хомутами, шаг шпилек – 500х400 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия – без капителей, монолитные железобетонные толщиной 200 мм, армированы сетками в верхних и нижних зонах из стержневой арматуры диаметром 10,0 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016 шагом 200 мм во взаимно перпендикулярном направлении. Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры, шаг фиксаторов – 800 мм в шахматном порядке.

Проектом предусмотрено усиление плит перекрытий по контуру путем устройства скрытого каркаса. Каркас – пространственный, продольная арматура диаметром 12,0 мм класса А400С, продольная – хомуты из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А240С по ГОСТ 34028-2016, шаг – 67 – 150 мм.

В местах, определенных расчетом, предусмотрено дополнительное армирование плит перекрытий в верхних и нижних зонах отдельными стержнями из арматуры диаметром 10,0 мм; 12,0 и 16,0 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016.

Предусмотрено поперечное армирование опорных участков плит перекрытий в пилоны шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А240С по ГОСТ 34028-2016.

Технические проемы для пропуска инженерных коммуникаций в плитах перекрытия усилены по контуру путем установки дополнительных арматур.

Соединение арматуры в плоских конструкциях (стены и плиты) – внахлестку без сварки вязальной проволокой, длина нахлестки – не менее 40d.

Парапетные стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм армированы двумя вязанными сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 10,0 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016 с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками, шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием в верхних и нижних зонах сетками из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм взаимно-перпендикулярном направлении.

Каркас стены шахты лифта – стальной, стойки – из равнополочного углового проката 125х8 по ГОСТ 8509-93, ригели – стальные из квадратных профилей 80х80х4 по ГОСТ 30245-2003 и прокатных швеллеров 20П по ГОСТ 8240-89.

Заполнитель каркаса, внутренние стены и перегородки – из газобетонных блоков марки бетона по прочности В2, марки средней плотности D500 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 по ГОСТ 28013-98. Перегородки в санитарных узлах и обшивка вентиляционных коробов – из полнотелого керамического кирпича марки по прочности М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Проектом предусмотрено утепление наружных ограждающих стен минераловатными плитами на синтетическом связующем марки ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012 с последующим устройством вентилируемого навесного фасада.

Перемычки – металлические из двух равнополочных угловых прокатов по ГОСТ 8509-93.

Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатные плиты марки ПЖ-150 по ГОСТ 9573-2012.

По периметру наружных стен выполняется бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

Стальные несущие конструкции лифтовой шахты защищаются водно-дисперсионным покрытием «Кедр-S ВМ» по ТУ 2316-002-66242199-2013.

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Конструктивная схема –полный каркас с шагом несущих конструкций в продольном направлении 8,0 м, в поперечном направлении 5,50 и 7,0 м.

Каркас – рамно-связевый, монолитно-железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой рам, диафрагм жесткостей и монолитных дисков покрытия, колонны и диафрагмы жесткости защемлены в фундаментах.

Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», расчетным программным комплексом «ЛИРА» версия 10.8.

Фундаменты – монолитные железобетонные ростверки на свайном основании.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм по СТ РК 939-92, сваи марки С80.30-6 длиной 8,0 м из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк на глубину не менее 350 мм.

Несущая способность свай по результатам статического зондирования – 702,0 кН, допустимая нагрузка на сваю – 562 кН.

Ростверки под колонны – столбчатые из тяжелого бетона класса В25, W6, F100 по ГОСТ 26633-2012 с габаритными размерами 1,50х1,50 м и 1,50х0,90 м, высота ростверка – 0,60 м. Армирование ростверков выполнено сетками с размерами ячеек 200х200 мм из арматуры диаметром 16,0 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в нижней зоне.

Ростверки под стены – ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F100 по ГОСТ 26633-2012 сечением 600х600(h) мм и 1500х600 (h) мм, армированы пространственным каркасом стержневой арматурой диаметром 12,0 мм класса А400 в увязке хомутами из арматуры диаметром 6,0 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверках предусмотрены выпуски арматуры.

Под ростверки предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Низ ростверков на отметке минус 0,700 м.

Гидроизоляция подземных конструкций – окрасочная, двумя слоями полимерного покрытия на основе лака ХП-734 по ТУ 6-01-1170-87 по грунту из лака ХП-734.

Колонны – прямоугольного сечения с размерами 500х500 и 800х500 мм, армирование – симметричное, каркас – вязаный из отдельных стержней ней диаметром 20,0 мм; 22,0 и 32,0 мм класса А400 в увязке с хомутами из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов – 100-200 мм.

Ригели – монолитные железобетонные прямоугольного сечения с размерами 450х700(h) мм, 450х650(h) мм и 400х600(h) мм, армирован пространственным каркасом из стержневой арматуры диаметром 28,0 мм; 25,0 и 14,0 мм класса А400 в увязке хомутами из стержневой арматуры диаметром 10,0 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов – 100 – 200 мм. Проектом предусмотрено усиление опорных участков ригелей к несущим конструкциям стержневой арматурой диаметром 25,0 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в верхней зоне.

Стены (диафрагмы жесткости) – монолитные железобетонные толщиной 250 и 400 мм из бетона класса В25, W6, F100, армированы двумя сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 16,0 мм; 12,0 и 10,0 мм класса А400 с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг шпилек – 400 мм.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из тяжелого бетона класса В25, армированы сетками с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 14,0 и 12,0 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в нижних и верхних зонах.

В местах, определенных расчетом, предусмотрено дополнительное армирование плит покрытий в нижних и верхних зонах отдельными стержнями из арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием в верхней и нижней зонах сетками из стержневой арматуры диаметром 14,0 и 12,0 мм класса А400 по ГОСТ 31628-2016 с шагом 200 мм во взаимно-перпендикулярном направлении.

Лестница Лм-3 – металлическая, стойки – из квадратного профиля 160х160х6 по ГОСТ 30245-2012, косоуры – из горячекатаного швеллера 16П по ГОСТ 8240-97, ступени и площадки – из рифленой листовой стали по ГОСТ 8568-77, ограждения – из квадратных профилей по ГОСТ 30245-2012.

По периметру наружных стен выполняется бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Железобетонные конструкции ниже планировочной отметки земли выполняются на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письма заказчика ТОО «МТС Компани ЛТД» №371 от 03.04.2020 года проведение экспертизы предусматривается без наружных инженерных сетей.

Теплоснабжение

Согласно заданию на проектирование и письму заказчика исх.№ 371 от 03.04.2020 г., наружные инженерные сети в состав данного рабочего проекта не входят и будут разработаны отдельным проектом.

В соответствии с техническими условиями АО «Астана-Теплотранзит», исх.№ 88-11 от 10.01.2020 г., для проектирования приняты следующие исходные данные:

источник теплоснабжения – ТЭЦ-2;

точка присоединения – существующая тепломагистраль ТМ-18 по ул.Обаган, сектор 13, УТ – проектируемая.

Точка присоединения на перспективу – существующий узел ответвления трубопроводов 2Ду 250 мм (УТ-9 проекта № 666-15-ТС «Реконструкция тепломагистрали ТМ-18 от насосной станции №5 до автодороги №12. Участок от пр. Момышулы до автодороги №12. Корректировка», выполненного проектной организацией ТОО «Павлодарэнергопроект»).

Располагаемый напор (расчетный) – 20 м.в.ст. Напор в обратном трубопроводе (расчетный) – 40 м.в.ст.

Статический напор ТЭЦ-2 составляет 38 м.в.ст. (абсолютная отметка 358,00 м).

Расчетный температурный график теплосети: 130-70°С.

Присоединение системы ГВС к тепловым сетям – по закрытой схеме.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработаны на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами.

Отопление

Согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»:

расчетная температура наружного воздуха в холодный период минус 31,2°С (температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92);

продолжительность отопительного периода 209 суток.

Здание состоит из 8-ми блок-секций, с жилыми помещениями, со встроенными помещениями и подземным паркингом. Ввод теплосети в здание предусмотрен в помещение паркинга в осях «1-2» и «Р-П1».

На вводе теплосети в здание предусмотрены блочные тепловые пункты (БТП) отдельно для жилой части здания и для встроенных помещений. БТП оснащены приборами учета тепловой энергии, электронными цифровыми погодозависимыми программируемыми регуляторами температуры, пластинчатыми теплообменниками, циркуляционными смешивающими насосами, запорной и регулирующей арматурой, контрольно-измерительными приборами, датчиками автоматики и шкафами управления. В каждой блок-секции запроектированы отдельные узлы управления.

Температура теплоносителя после БТП, в соответствии с заданием на проектирование, принята:

на отопление 80-60°С;

на вентиляцию и воздушное отопление паркинга 80-60°С;

на горячее водоснабжение 60°С.

Схема теплоснабжения системы отопления жилых помещений принята независимая, через водоподогреватели, с установкой группы насосов на вторичном циркуляционном контуре, расширительных баков и приборов автоматического контроля параметров теплоносителя первичного и вторичного контуров.

Для жилых помещений, паркинга, встроенных помещений и лестничных клеток запроектированы самостоятельные системы отопления.

Для помещений паркинга принята воздушная система отопления при помощи воздушных отопительных агрегатов. Для предотвращения врывания холодного воздуха через въездные ворота предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревом воздуха.

Для жилых помещений принята поквартирная двухтрубная система отопления.

Для офисных помещений принята двухтрубная горизонтальная система отопления с попутной схемой теплоносителя.

Стояки системы отопления с распределительными гребенками вынесены в коридорную нишу.

В качестве нагревательных приборов отопления жилых помещений, лестничных клеток и встроенных помещений приняты биметаллические радиаторы «Темакс» марки РБС-500.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок паркинга, стояки системы отопления для квартир и лестничных клеток приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Поквартирная разводка выполнена из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном. Трубопроводы в пределах квартиры прокладываются в конструкции

пола, к поквартирным узлам – в коммуникационных нишах. Предусмотрены приборы учета тепловой энергии каждой квартирой.

Тепловая изоляция открыто проложенных трубопроводов, предусмотрена теплоизоляционным материалом «Тилит Супер».

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами Giacomini R470H, за исключением нагревательных приборов лестничных клеток.

Вентиляция

В жилых помещениях предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через помещения санузлов и кухонь через вытяжные каналы. Приточная вентиляция – неорганизованным путем, через открывающиеся фрамуги окон.

Схема вытяжных воздуховодов квартир принята со спутниками, подключенными к сборному вертикальному коробу через воздушный затвор, длиной не менее 2,0 м. К одному сборному вертикальному каналу предусмотрено присоединение не более 5-ти поэтажных воздуховодов.

Во встроенных помещениях предусмотрена общеобменная система вентиляции. Приточная вентиляция предусмотрена с механическим побуждением, с подогревом воздуха в холодный период года. Удаление воздуха предусмотрено при помощи естественной вытяжной вентиляции через основные помещения, помещения санузлов и комнат уборочного инвентаря. Вытяжная вентиляция из офисных помещений запроектирована отдельными системами.

В помещениях паркинга предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Количество воздуха рассчитано в соответствии с действующими нормами, исходя из ассимиляции вредностей, выделяемых автомобилями.

Точка выброса вытяжного воздуха из паркинга находится на расстоянии более 30 метров от жилых домов и участков детских учреждений. Система вентиляции сблокирована с газоанализаторами для измерения концентрации окиси углерода согласно СП РК 3.03-105-2014. Расстояние от точки забора приточного воздуха до въезда в паркинг – более 12 метров.

Для защиты от шума в приточных и вытяжных установках систем с механическим побуждением предусмотрены шумоглушители.

Дымоудаление

В помещении паркинга запроектировано дымоудаление системами ДУ1, ДУ2, ДУ3. Для систем дымоудаления применяются крышные вентиляторы дымоудаления и клапаны дымоудаления КПЖ-1-ДУ с электроприводами производства «АВЗ» г.Алматы. Противодымная вытяжная вентиляция сблокирована с автоматической пожарной сигнализацией.

В тамбуры-шлюзы при лестнично-лифтовых узлах у выходов в паркинг из жилых блоков 2-8 запроектированы системы приточной противодымной вентиляции (ПП1, ПП2).

Для систем приточной противодымной вентиляции применяются осевые вентиляторы производства «АВЗ» г.Алматы и клапаны КПЖ-1-ДУ с электроприводами.

Проектом предусмотрено автоматическое открытие наружных ворот паркинга на 1 м выше уровня пола при пожаре.

Воздуховоды всех систем противодымной вентиляции приняты класса «П» (плотные) из тонколистовой стали толщиной 1 мм. Все транзитные воздуховоды и воздуховоды противодымной системы вентиляции покрываются огнезащитной изоляцией «Бизон» с пределом огнестойкости не менее EI30.

Энергоэффективность

Проектные решения приняты с учетом требований по энергоэффективности, разработан энергетический паспорт здания. Класс энергетической эффективности здания соответствует нормативным требованиям.

Таблица №4

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн °С	Расход теплоты, ккал/ч				Установл. мощность электро-двигателей кВт
		На отопление	На венти ляцию	На ГВС.	Общий	
Блок 1 Жилая часть	- 31,2	162 984	-	133 155	296 139	
Блок 1 Встроенные помещения	- 31,2	29 931	-	21 445	51 376	
Блок 2 Жилая часть	- 31,2	159 501	-	133 155	292 657	
Блок 2 Встроенные помещения	- 31,2	31 092	-	21 445	52 537	
Блок 3 Жилая часть	- 31,2	179 424	-	144 127	323 551	
Блок 3 Встроенные помещения	- 31,2	28 272	-	21 445	49 716	
Блок 4 Жилая часть	- 31,2	178 375	-	144 127	322 502	
Блок 4 Встроенные помещения	- 31,2	28 212	-	21 445	49 656	
Блок 5 Жилая часть	- 31,2	178 375	-	144 127	322 502	
Блок 5 Встроенные помещения	- 31,2	28 212	-	21 445	49 656	
Блок 6 Жилая часть	- 31,2	93 603	-	91 264	184 867	
Блок 6 Встроенные помещения	- 31,2	15 589	-	14 462	30 052	
Блок 7 Жилая часть	- 31,2	177 291	-	162 580	339 871	
Блок 7 Встроенные помещения	- 31,2	21 419	-	21 445	42 863	
Блок 8 Жилая часть	- 31,2	177 291	-	162 580	339 871	
Блок 8 Встроенные помещения	- 31,2	21 419	-	21 445	42 863	
Паркинг	- 31,2	147 738	480 000		627 738	
ИТОГО		1 658 728	480 000	1 279 692	3 418 420	

Водоснабжение и канализация

Сети водоснабжения и водоотведения приняты в соответствии с заданием на проектирование от 18.12.2019 года и техническими условиями № 3-6/9 от 08.01.2020 г., выданными ГКП «Астана Су Арнасы».

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующей городской сети диаметром 150 мм по ул. Сарыкол.

Сброс стоков в две точки – в существующие сети канализации диаметром 300 мм по ул. Обаган и в существующие сети канализации диаметром 500 мм по ул. Айнакол.

Гарантийный напор в сети водопровода составляет 10 м.

В состав многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом входят 8 блоков и паркинг, разделенные между собой противопожарными стенами на отдельные пожарные отсеки.

В жилом комплексе с офисными помещениями запроектированы системы:

хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1, В2);

горячего водоснабжения (Т3, Т4);

бытовой канализации (К1);

производственной канализации (К3);

внутреннего водостока (К2).

На весь многоквартирный жилой комплекс запроектировано два ввода водопровода от различных участков существующих городских сетей.

Вводы водопровода выполнены: в помещение насосной под рампой паркинга и в тепловой пункт под рампой паркинга.

Водомеры запроектированы на вводах: в насосной станции и тепловом пункте. Водомеры на вводе диаметром 65 мм с системой дистанционного съема показаний (с GSM модулем, IP68). Водомерные узлы оборудованы обводными линиями с пожарными электрозадвижками диаметром 150 мм. Открытие задвижек осуществляется после нажатия тревожной кнопки около любого пожарного крана в паркинге.

Водомерные узлы на каждую блок-секцию запроектированы в помещении насосной. Водомеры с системой дистанционного съема показаний, диаметром: для прямой секции - 32 мм, для угловой секции - 25 мм. Поквартирные водомеры запроектированы в коридорах жилых этажей, в специальной нише, диаметром 15 мм с системой дистанционного съема показаний. Поквартирная разводка запроектирована в стяжке пола в изоляции K-flex st 9 мм.

Сеть в пределах паркинга запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, разводка в пределах жилых секций – трубы полипропиленовые неармированные SDR6 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковая.

Водомерные узлы офисных помещений расположены в нише, на отдельном от жилья стояке, диаметр водомеров 15 мм с системой дистанционного съема показаний. Разводка принята в стяжке пола в изоляции.

Высота от уровня земли до перекрытия самого высокого многоквартирного жилого этажа составляет - 25,5 м, поэтому внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Тушение паркинга запроектировано внутренним пожаротушением и автоматическим спринклерным водяным пожаротушением.

Согласно МСН 2.02-05-2000 «Стоянки автомобилей», п.6.4, расход воды на внутреннее пожаротушение для паркинга объемом свыше 5 тыс.м куб. принят 2х5,2 л/с. Высота от пола до перекрытия паркинга составляет 3,95 м. Диаметр спрыска наконечника пожарного ствола принят равным 19 мм, диаметр пожарных кранов 65 мм. Требуемый напор перед пожарным краном до 20 м. Фактический расход струи составляет 5,2 л/с, поэтому за расчетный принят расход 2х5,2 л/с. Число пожарных кранов в паркинге- 22 шт., поэтому согласно СП РК 4.01-101-2012, предусмотрено два ввода в паркинг, так же в паркинге приняты автоматические водяные спринклерные системы пожаротушения.

Сеть противопожарного водопровода паркинга кольцевая, система с верхней разводкой под потолком паркинга.

Система запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 100 и 65 мм.

Диаметр пожарных кранов 65 мм, диаметр спрыска пожарного ствола 19 мм, длина пожарного рукава принята 20 м. Количество пожарных кранов в паркинге – 22 шт.

Требуемый напор перед пожарным краном 20 м. Около пожарных шкафов запроектирована кнопка, после нажатия которой происходит открытие электрозадвижек на обводной линии водомеров на вводах.

На весь многоквартирный жилой комплекс запроектирована общая насосная станция повышения давления и насосная станция пожаротушения паркинга.

Для хозяйственно-питьевых нужд многоквартирного жилого комплекса, а также для подачи воды в тепловой пункт для нужд горячего водоснабжения запроектирована насосная станция повышения давления SiBoost Smart 3 Helix VE 3603/1 производительностью 19,68 м куб./час, напором 47,55 м, мощность электродвигателя 2х7,5 кВт.

Для подачи воды на нужды внутреннего пожаротушения паркинга запроектирована насосная станция Wilo CO-3 MHI 1603N/ER-EB-R производительностью 37,44 м куб./час, напором 18,5 м, мощность электродвигателя 2х2,2 кВт. Запуск насосов запроектирован по падению давления в сети противопожарного водопровода после открытия одного из кранов.

Приготовление горячей воды запроектировано в тепловом пункте здания.

Схема горячего водоснабжения принята двухтрубная.

Прокладка магистралей запроектирована под потолком паркинга, далее под потолком первого этажа секции.

Водомеры для учета расхода горячей воды жилых и встроенных офисных помещений запроектированы в помещениях вентиляционных камер в паркинге. Водомеры с системой дистанционного съема показаний, для жилых помещений диаметром:

для прямой секции 32 мм (на подающем трубопроводе) и 25 мм (на циркуляционном трубопроводе),

для угловой секции 25 мм (на подающем трубопроводе) и 20 мм (на циркуляционном трубопроводе);

для офисных помещений диаметром:

для прямой секции 15 мм (на подающем трубопроводе) и 15 мм (на циркуляционном трубопроводе);

для угловой секции 15 мм (на подающем трубопроводе) и 15 мм (на циркуляционном трубопроводе).

Сеть в пределах паркинга запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262, разводка в пределах секции - полипропиленовые армированные трубы SDR6 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. На подающем трубопроводе холодной воды в помещении насосной принята установка водомера для учета общего расхода горячей воды диаметром 65 мм.

Бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод от санитарных приборов и санитарных узлов жилых и офисных помещений в городскую сеть канализации.

Система для жилых и встроенных офисных помещений принята раздельная, с раздельными выпусками. Для встроенных помещений перед сбросом во внутриплощадочную сеть запроектирован контрольный колодец для отбора проб.

Сеть запроектирована из ПВХ труб ТУ 2248-057-72311668-2007.

Участки, проходящие через неотапливаемые помещения, принято утеплить трубчатой изоляцией K-flex толщиной 13 мм.

Система внутренних водостоков многоквартирных жилых блок-секций запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий в городскую сеть ливневой канализации.

Система запроектирована из стальных электросварных труб диаметров 108х4,5 мм ГОСТ 10704.

Для приемки стоков на кровле запроектированы 4 воронки с электрообогревом диаметром 100 мм.

Сеть запроектировано проложить открыто под потолком паркинга, далее скрыто под полом блок-секций.

Трубопроводы, проложенные открыто, запроектированы из чугунных труб диаметром 100 мм, скрыто под полом секций - из ПВХ труб диаметром 110 мм.

Для приемки дождевых и талых вод с асфальтированной поверхности кровли паркинга предусмотрена система лотков с установленными в них водоприемными воронками и электрообогревом диаметром 100 мм.

Для отвода дренажных вод с территорий, предназначенных под зеленые насаждения, запроектирована система дренажных трубопроводов диаметром 110 мм, обернутых иглопробивным геотекстилем.

Производственная дренажная канализация запроектирована для отвода талых и случайных вод в паркинге через водосборные лотки в дренажные приямки, с откачкой дренажными погружными насосами марки Wilo tmw 32-8 twisetr в самотечную сеть, далее через нефтеуловитель марки Hasantagroup в городскую сеть ливневой канализации.

Перед подключением напорной канализации в самотечную запроектированы баки гасители заводского исполнения.

Для отвода случайных и аварийных вод из помещения теплового пункта и насосной станции для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд запроектированы дренажные приямки с установленными в них погружными насосами. Далее напорная сеть подключается к наружной сети ливневой канализации через колодец.

Для отвода случайных, аварийных и производственных вод из помещений вентиляционных камер запроектированы дренажные приямки с установленными в них погружными насосами, далее напорная сеть подключается через баки гасители в систему внутренних водостоков кровли паркинга.

Напорный трубопроводы запроектированы из стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, самотечная сеть запроектирована из чугунных труб диаметром 100 мм.

Таблица №5

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Жилой дом с паркингом				
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	47,50	196,19	15,40	16,83
Горячий водопровод Т3	45,50	112,80	22,36	9,94
Бытовая канализация К1		308,99	37,76	26,77
Коммерческие помещения				
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	10,0	3,77	1,73	13,28
Горячий водопровод Т3		3,16	3,16	2,09

Бытовая канализация К1		6,93	4,89	15,37
Всего				
Хозяйственно-питьевой водопровод В1		199,96	17,13	30,11
Горячий водопровод Т3		115,24	25,52	12,03
Бытовая канализация К1		315,92	42,65	43,74
Ливневая канализация К2				63,32

Автоматическое пожаротушение

Насосная станция пожаротушения запроектирована в обособленном помещении паркинга на отметке 0,000 в осях 3-4, С-Н1.

Водоснабжение установки автоматического пожаротушения запроектировано от емкости объемом 25 м куб.

Автоматические установки пожаротушения запроектированы на основании требований п. 4.4.4.2 СП РК 3.03-105-2014.

Выбор огнетушащего вещества и способа тушения выполнен на основании анализа пожарной опасности, функционального назначения помещений, величины горючей загрузки в них, физико-химических свойств веществ и материалов, причин и характера развития возможного пожара.

Для тушения возможного пожара в защищаемых помещениях предусмотрена автоматическая спринклерная установка пожаротушения.

Способ тушения – локальный в пределах расчетной площади.

Помещения паркинга имеют среднесуточную температуру воздуха не более +8 °С. На основании пункта п. 56 СН РК 2.02-02-2012 принята спринклерная воздушная установка пожаротушения.

Количество секций спринклерной установки определено с учетом требований п. 5.2.3 СП РК 2.02-104-2014. Проектом приняты 4 (четыре) спринклерные секции. Количество оросителей в секциях не превышает 800 шт.

Выбор типа спринклерных оросителей определен из условия обеспечения требуемой интенсивности орошения и с учётом их технических характеристик.

Проектом приняты оросители с вогнутой розеткой «СВВо-10» (К=66,3), а также «СВГ-10». Коэффициент производительности выбранных оросителей составляет 0,35. Температура разрушения стеклянной капсулы запорного устройства спринклерных оросителей составляет 68°С на основании п. 5.2.5 СП РК 2.02-104-2014.

Размещение спринклерных оросителей принято согласно требованиям СП РК 2.02-104-2014, с учетом конструкции перекрытия, шага колонн, наличия выступающих конструкций, коммуникаций систем вентиляции, а также технических характеристик спринклерных оросителей и их карт орошения.

Проектом принято:

расстояние между оросителями – не более 4 м;

расстояние от оросителей до стен – не более 2 м.

Площадь, защищаемая одним оросителем, не превышает 12 м кв. в соответствии с требованиями таблицы 1 СП РК 2.02-104-2014.

Спринклерные оросители принято установить на распределительных трубопроводах розетками вверх между балками, ребрами плит и другими выступающими элементами перекрытия (покрытия) с учетом обеспечения равномерности орошения.

На основании требований п. 5.1.4 СП РК 2.02-104-2014 под коробами вентиляции и дымоудаления шириной более 750 мм проектом предусмотрена установка дополнительных оросителей.

Расстояние от розетки спринклерных оросителей до перекрытия или покрытия не превышает 0,4 м.

Спринклерные оросители «СВГ-10» устанавливаются горизонтально между двухэтажными парковками типа мультипаркинг компании «KLAUS» (система Trend Vario 4200).

Трассировка питающих трубопроводов выполнена с учетом объемно-планировочных решений, конструкции перекрытий. Питающие трубопроводы прокладываются открыто по перекрытию и колоннам.

Распределительные трубопроводы прокладываются открыто по перекрытию выше всех инженерных коммуникаций.

Все трубопроводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 со сварными соединениями (п. 5.4.1 СП РК 2.02-104-2014).

Распределительные трубопроводы спринклерных секций приняты тупиковыми. Внутренние диаметры распределительных трубопроводов каждого участка определены гидравлическим расчетом с учетом скорости движения воды не более 10 м/с (приложение Б, п. Б2 СП РК 2.02-104-2014). На одной ветви распределительного трубопровода установлено не более 6-ти спринклерных оросителей (п. 5.4.8 СП РК 2.02-104-2014).

Питающие трубопроводы секций выполнены кольцевыми. Внутренние диаметры питающих трубопроводов определены гидравлическим расчетом с учетом скорости движения воды не более 10 м/с (приложение Б, п. Б2 СП РК 2.02-104-2014).

Слив воды из спринклерных секций запроектирован через узлы управления в дренажный приямок и через промывочные краны, устанавливаемые на питающих трубопроводах.

Питающие и распределительные трубопроводы крепятся к строительным конструкциям здания посредством типовых узлов крепления (п. 8.4.9 СН РК 2.02-02-2012). Узлы крепления питающих трубопроводов установлены с шагом не более 6 м, узлы крепления распределительных трубопроводов установлены с шагом не более 0,9 м от держателя до спринклерного оросителя.

Результаты гидравлического расчета:

расход воды – 11,288 л/с, 40,6 м куб./час;

напор на насосе - 25,883 м.вод.ст.;

расчетный запас воды - 20,319 м куб.;

время с момента срабатывания спринклерного оросителя до начала подачи воды - 26,97 сек.

Для обеспечения расчетных параметров спринклерной установки выбраны центробежные консольные насосы Pedrollo F50/160A (рабочий и резервный), имеющие следующие параметры:

развиваемый напор – 29 м.вод.ст.;

расход – 42 $м^3$/ч;

мощность электродвигателя – 7,5 кВт.

В качестве автоматического водопитателя принят подпитывающий насос (жокей-насос) Pedrollo CPm158 с промежуточной мембранной емкостью Pedrollo 60CL объемом 60 л (п. 5.6.8 СП РК 2.02-104-2014). Подпитывающий насос выбран исходя из условия обеспечения половины расхода, диктующего оросителя и имеет следующие параметры:

развиваемый напор - 28 м.вод.ст.;

расход - 2,4 $м^3$/час;

мощность электродвигателя- 0,75 кВт.

Расчетный запас воды для водоснабжения спринклерной установки при продолжительности работы 30 минут составляет 20,319 м куб.

Проектом предусмотрена емкость, объемом 25 м куб., для хранения расчетного запаса воды. Емкость установлена в помещении насосной станции пожаротушения.

Верхний уровень воды в резервуаре обеспечивает работу пожарных насосов «под залив».

Опорожнение резервуара при замене воды запроектировано пожарными насосами через пожарные рукава. Слив воды принят в дренажный приямок.

Для спринклерных секций запроектированы самостоятельные узлы управления (п. 57 СН РК 2.02-02-2019).

Управление каждой спринклерной секцией запроектировано от узла управления спринклерного воздушного на базе клапана типа КСД, УУ-С100/1,2Вз-ВФ.О4 с диаметром условного прохода 100 мм.

Узлы управления монтируются на напорном коллекторе насосной установки в помещении насосной станции (п. 5.5.1 СП 2.02-104-2014). Слив воды из узлов управления принят в дренажный приямок.

Насосная станция пожаротушения.

Насосная станция пожаротушения располагается в обособленном помещении паркинга на отметке 0,000 в осях 3-4, С-Н1. Помещение насосной станции пожаротушения отделено от других помещений противопожарными перегородками 1 типа и имеет самостоятельный выход наружу (п. 8.7.2 СН РК 2.02-02-2012). Размещение оборудования в насосной станции пожаротушения выполнено с учетом требований раздела 5.7 СП РК 2.02.104-2014.

В помещении насосной станции пожаротушения расположены:

консольные насосы Pedrollo F50/160A (рабочий и резервный);

подпитывающий (жокей) насос Pedrollo CPm158;

промежуточная мембранная емкость объемом 60 л;

узлы управления УУ-С100/1,2 Вз-ВФ.О4 - 4шт.;

емкость для хранения расчетного запаса воды;

воздушный компрессор;

аппаратура управления и контроля.

Удаление случайных стоков воды осуществляется через дренажный приямок на отмостку.

Для подачи воды в спринклерные секции от передвижной пожарной техники на напорном коллекторе, через задвижку и обратный клапан, наружу здания выведен трубопровод, оборудованный соединительными головками ГМ-80 (п. 5.7.4 СП РК 2.02-104-2014). Размещение соединительных головок выполнено с учетом одновременного подключения не менее 2-х пожарных автомобилей.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями (ТУ) АО «Астана-РЭК» № 5-Е-48/2-3351 от 03.09.2018 г. и дополнение за № 5-А-48/2-21 от 09.01.2020 г.

Проектом предусматривается комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ совмещенная с дизельной электростанцией (ДЭС), размещается в отдельном здании, из сэндвич-панелей, рассчитана на установку 2-х «сухих», силовых трансформаторов напряжением 10/0,4 кВ , мощностью 1600 кВА и устройство 2- х кабельных вводов линий 10 кВ с использованием комплектного распределительного устройства состоящих из камер КМО LCL 630 А. РУ-0,4 кВ комплектуется распределительными устройствами типа ЩО -70, здание и оборудование поставляется комплектно.

Электрооборудование

Жилые блоки 1 – 8

Проектом предусмотрено выполнение внутреннего электроснабжения многофункционального жилого комплекса от вводно-распределительных устройств серии (ВРУ) до распределительных этажных щитов (ЩЭ), предназначенных для электропитания жилых квартир, до коммунальных силовых щитов (ЩС), предназначенных для коммунально-бытовых и технологических нужд функционирования объекта.

Расчет нагрузок жилого дома предусмотрен на основании СП РК 4.04-103-2013 «Нормы электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» как для домов с электроплитами. Питание жилого комплекса выполнено на напряжение 380/220 В по II категории надежности от сети глухозаземленной нейтрали трансформатора системой заземления TN-S.

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ, установленных в электрощитовых помещениях паркинга, питание к которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220 В.

В качестве ВРУ приняты металлические щиты индивидуального изготовления, в комплекте с плавкими вставками и вводными автоматическими выключателями стационарного исполнения для защиты от токов к.з и перегрузки отходящей распределительной сети, с установкой в помещение электрощитовой. Питание ЩЭ осуществляется от ВРУ.

Для обеспечения бесперебойного электроснабжения электроприемников I – ой категории электроснабжения предусмотрен автономный источник электроэнергии дизель -генераторная установка (ДГУ). Точка подключения - разные секции шин РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции с устройствами АВР1,2 на вводе.

Для учета общедомовой электроэнергии и коммунально-бытовых нужд принят электронный счетчик «Дала» СА4-Э721, включенный через трансформаторы тока. Поквартирный учет предусмотрен в этажных щитках счетчиками СО-Э711 прямого включения.

Распределительные магистральные сети от ВРУ до ЩЭ предусмотрены проводом типа ВВГнг, проложенные открыто в цокольном этаже и по кабельному стояку в трубе из ПНД. Распределительные сети от ЩЭ до квартирных щитов ЩК принято проложить в пластмассовых трубах в подготовке пола и в штрабах стен.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

3х1,5 мм2 - освещение;

3х2,5 мм2 - розеточная сеть;

3х6 мм2 - питание электроплиты.

Щит ЩК запроектировано укомплектовать вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА в пластиковом щитке встроенного исполнения на 9 модулей.

Офисная часть

Электроснабжение офисов выполняется по 3 категории электроснабжения от щитов ВРУ3 СМ-13-20, установленных в электрощитовых помещениях паркинга. Распределительная сеть офисов предусматривается через ЩР от щитов типа ЩРн с установленными на вводе приборами учёта.

Групповая сеть встроенных помещений выполнена кабелем ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в подвесном потолке, по стенам в штрабах под слоем штукатурки.

Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола, штепсельных розеток 0,3 м.

Паркинг

По степени надежности электроснабжения потребители проектируемого паркинга относятся ко II-ой категории кроме противопожарных устройств, которые относятся к I-ой категории.

Для ввода и учёта электроэнергии принято ВРУ3 СМ-13-20 и ЩРС-2, подключенный по I-ой категории от резервного источника (ДЭС) через АВР.

В качестве силового щита для паркинга принят модульный шкаф ПР. В качестве групповых щитков приняты модульные щитки ЩР.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления нормализованной серии Я5000 и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Предусмотрено автоматическое отключение принудительной вентиляции при возникновении пожара и включение световых указателей. У пожарных кранов устанавливаются кнопки запуска насоса пожаротушения.

Для защиты отходящих групп от перегрузок и короткого замыкания выбраны автоматические выключатели одно и трёхполюсные. Для защиты людей от токов утечки превышающих 30 мА в розеточную сеть устанавливаются дифференциальные автоматы (2п).

Силовые распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГнг с медными жилами, проложенным открыто, в лотке типа ЛЛ и открыто в гофрированных ПВХ трубах.

Электроосвещение

Коммунальное электроосвещение жилого дома принято согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования». На объекте предусмотрены рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещения.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией. Автоматическое управление рабочим и аварийным освещением выполняется блоком автоматического управления, установленным в БАУО.

Освещение общедомовых помещений запроектировано энергосберегающими, светодиодными светильниками настенного и потолочного исполнения, запитанными от блока управления освещением в ВРУ. Управление общедомовым освещением предусмотрено по месту выключателями, устанавливаемые на высоте 0,8 м от уровня пола.

Управление освещением лестничных клеток, этажных площадок и лифтовых холлов предусмотрено от выключателей, установленных по месту и от датчиков движения с выдержкой времени. Ремонтное освещение запроектировано в помещении электрощитовой и в тепловом пункте на переменное напряжение 36 В через понижающие трансформаторы ЯТП.

Проектом предусмотрены мероприятия по исключению образования наледи на водосточных воронках здания. В качестве нагревательного элемента приняты кабели нагревательные. Для управления системой обогрева предусмотрен шкаф управления ШР-Т.

Проектом предусматривается наружное освещение территории.

Средняя освещенность покрытия в горизонтальной плоскости на уровне земли, Еср для данного объекта составляет:

4 Лк проезды основные;

2 Лк проезды и подходы второстепенные.

Освещение территории многоквартирного жилого комплекса выполнено светильниками РТУ01 с энергосберегающими лампами мощностью 26 Вт на опорах 1,8 м.

Для питания светильников наружного освещения принято напряжение 380/220 В, напряжение ламп - 220 В. Для зарядки светильников предусмотрен кабель марки ВВГ-0,66 сечением 3х1,5 мм^2.

Для автоматизированного управления уличным освещением - группы наружного освещения подключаются к ящику управления наружным освещением типа ЯУО 9601.

Сеть наружного освещения выполнена четырехжильным кабелем марки ВВГнг расчетного сечения, проложенным в п/э трубе диаметром 25 мм и укладывается по монолитной ж/б плите кровли паркинга.

Предусматривается архитектурная подсветка здания жилого комплекса. Электроснабжение осуществляется от ВРУ блоков 1-8 соответственно. Установки архитектурной подсветки здания по требованию к обеспечению надежности электроснабжения относятся к 3 категории. Питание осветительных электроприемников предусмотрено от сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Для приема и распределения электроэнергии устанавливается ЩР-Ф, укомплектованный вводными и отходящими автоматическими выключателями. Управление освещением выполнено через фотореле, устанавливаемые на фасаде здания. Расчет количества светильников выполнен в соответствии с величиной нормируемой освещенности, тип светильников соответствует назначению и характеристике окружающей среды. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг, который прокладывается по стенам зданий в ПВХ трубе на скобах.

Молниезащита и заземление

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусмотрена молниезащита по III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы. Внешний контур заземления запроектирован из угловой стали и имеет электрическую связь с внутренним контуром заземления.

Для молниезащиты блоков 1 – 8 предусмотрена прокладка молниеприёмной сетки на кровле с заложением в кольцо (контур) защитного заземления вокруг фундамента и с токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм, которые свою очередь имеют электрическую связь с очагом заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА, устанавливаемых в ЩК.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления.

Таблица №6

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	I/II
Напряжение	В	380/220

Расчетная мощность	кВт	1936,53
Расчетный ток	А	3400,68

Системы связи и сигнализации

В проекте, на основании технических условий № 4 от 14.01.2020 г., выданных РДТ АО «Казахтелеком», задания на проектирование и данных строительных, сантехнических и электротехнических частей рабочего проекта в соответствии нормативным требованиям предусмотрены:

автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией;

сети связи (телефонизация, интернет и телевидение на базе архитектуры GPON);

система многоквартирной домофонной связи и контроля и управления доступом;

система видеонаблюдения;

система охранной сигнализации;

автоматическое пожаротушение.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта запроектирован с увязкой со смежными разделами в соответствии с нормативной документацией.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа.

Проектом предусмотрены:

система пожарной сигнализации (коммерческие помещения);

оповещение при пожаре;

автоматизация системы противодымной защиты;

управление противопожарной установкой;

схема отключения вентиляции при пожаре (офисные помещения);

охранная сигнализация (офисные помещения).

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования компании ООО «КБ Пожарная автоматика». В качестве приёмно-контрольного прибора используется (ППКУП) «Рубеж-2ОП», к которому через пульты контроля и управления подключаются порогово-адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64 и ручные пожарные извещатели ИПР513-11. Сигнал «Пожар» формируется по срабатыванию двух дымовых или ручных извещателей.

Извещатели дымовые устанавливаются согласно приведенной схеме на потолке защищаемых помещений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от пола. Для запуска существующей системы оповещения используется контрольно-пусковой блок.

В качестве звуковых оповещателей применяются сирены типа ОПОП 2-35. Оповещатели установить на высоте 2 м от пола.

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485.

Проектом предусматривается выполнение:

линии шлейфов пожарной сигнализации - кабелем КПСнг (А) - 1х2х0,5;

линии системы оповещения - кабелем КПСнг(А) - 1х2х0.5;

линии электропитания и интерфейса RS-485 - кабелем U/UTP Cat 5e PVC.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП РК 2.02-104-2014 на объекте предусмотрены система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа (далее СОУЭ):

выдача аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К» предусмотрено подключение не более 2-х звуковых оповещателей «ОПОП 2-35». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Согласно требованиям СП РК 4.02-101-2012 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (с ППКПУ «Рубеж-2ОП», установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1», 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 «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещениях венткамеры устанавливаются адресные шкафы управления (ШУ).

Согласно требованиям СП РК 4.02-101-2012, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 сек., относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Для компенсации дымоудаления предусмотрено автоматическое открытие въездных ворот в паркинг на высоту 1 м от уровня пола командой адресного релейного модуля РМ-1К.

Контроль загазованности

Система измерения и контроля загазованности состоит из блока питания и сигнализации (БПС) и блока датчиков угарного газа (СО). Каждый датчик контролирует пространство 200 кв.м.

Датчики СО равномерно распределены по паркингу и контролируют всю его площадь. Датчики устанавливаются на колонны на уровне 1,5 м от отметки «чистого» пола.

В случае достижения концентрации СО 20% от предельно допустимой концентрации (ПДК), БПС выдает сигнал на адресную метку (АМ-4). Сигнал от неё поступает на ППКУП, который согласно заложенной программе предусматривает выполнение следующих функций:

выдается сигнал от релейных модулей РМ-4 в шкафы управления приточной вентиляционной установки и вытяжной вентиляционной установки на увеличение оборотов вентилятора, т.е. повышения воздухообмена;

на экране ППКУП выдается сообщение о превышении ПДК СО и включении вентиляционных установок.

Таким образом, производится интенсивная вентиляция паркинга для снижения концентрации СО до безопасных значений.

После отключения сигнала от БПС о превышении ПДК СО, работа вентиляционных систем приточной вентиляции восстанавливается в штатном режиме.

В случае дальнейшего повышения уровня СО и достижения 100% ПДК БПС подает этот сигнал на АМ-4, по которому ППКУП включает систему аварийного оповещения.

Телефонизация

Устройство наружных сетей связи предусмотрено отдельным проектом, данным рабочим проектом предусмотрено выполнить внутренние сети связи многоквартирного жилого комплекса.

На этажных щитках предусмотрена установка оптических распределительных коробок (ОРК). Данные коробки посредством оптического многоволоконного кабеля для вертикальной прокладки присоединяются к ОРШ. От ОРК до квартирных ниш прокладка выполняется одномодовым кабелем в п/э трубе диаметром 20 мм. В квартирной нише для слаботочных сетей предусмотрен PON-терминал.

Абонентская разводка для телефонных, data доступа и телевизионных розеток выполнена кабелем UTP 5 cat.

Домофонная связь

Сеть домофонной связи предназначена для обеспечения безопасности квартир, подъезда жилого дома от несанкционированного доступа, что дает возможность ведения переговоров с посетителем перед тем, как открыть дверь, а также дистанционно управлять электрозамком входной двери. Предусмотрена установка блоков вызова (панель) кабелем МКЭШв (силовой кабель 12В). Открытие замков осуществляется коммутацией с блоков вызова. Для выхода наружу предусмотрена кнопка выхода. Абонентские устройства (Indoor touch).

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение объекта организовано с помощью HD-TVI камер, типа DS-T200 и DS-T203.

Внутри здания устанавливаются купольные видеокамеры, цветные, высокого разрешения. Камеры высокого разрешения монтируются на фасад здания в термокожухе, 1 камера перед главным въездом в паркинг. На входных группах установлены видеокамеры стандартного исполнения, установленные в герметичном погодозащищенном корпусе. Камеры стандартного исполнения также цветные, высокого разрешения.

Видеосигнал от камер видеонаблюдения сводится к видеорегистратору, расположенному в помещении диспетчерской в блоке МЖК. В помещении установлены телекоммуникационные шкафы с коммутаторами для передачи данных и пассивным оборудованием. Коммутаторы системы видеонаблюдения объединены между собой кабелем UTP 5e и сводятся в этом помещении. В данном помещении также установлены коммутационное оборудование, видеосерверы и хранилища данных. Видеосерверы соединены между собой по сети Ethernet.

Система охранной сигнализации

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в технические и коммерческие помещения жилого комплекса, а также предотвращения хищений и вандализма в отношении частного имущества. ОС обеспечивает обнаружение и фиксирование фактов проникновения и нарушения в работе объектов и помещений, сданных под охрану.

Система охранной сигнализации (ОС) организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарная автоматика», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии датчиков охраной сигнализации.

В состав системы входят следующие приборы управления и датчики:

прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный (ППКУП) «Рубеж-2ОП» прот.R3;

блок индикации и управления (БИУ) «Рубеж-БИУ» прот.R3;

адресные метки «АМ-1» прот.R3 и «АМ-4» прот.R3;

адресные пожарные метки «АМП-4» прот.R3 и «АМП-10» прот.R3;

датчики открытия магнитоконтактные ИО102-2;

датчики движения «Рапид»;

датчики разбития «Сонар».

Для ОС использованы отдельные ППКУП и БИУ. В адресный шлейф прот.R3 ППКУП добавлены адресные метки АМ-1, АМ-4, АМП-4 и АМП-10 прот.R3 к которым подключены охранные датчики.

Автоматическое пожаротушение

На основании требований п. 4.4.4.2 СП РК 3.03-105-2014 оборудованию автоматическими установками пожаротушения подлежат все помещения автостоянок закрытого типа встроенных в здания другого назначения, за исключением помещений уборных (туалетных), умывальных, комнат личной гигиены женщин, охлаждающих камер, моечных, парильных, мыльных, душевых, бассейнов и других помещений с мокрым процессом, венткамер, насосных, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют сгораемые материалы, а также лестничных клеток.

Для тушения возможного пожара в защищаемых помещениях предусматривается автоматическая спринклерная установка пожаротушения.

Способ тушения – локальный в пределах расчетной площади.

Автоматическое управление и контроль работоспособности спринклерной установки пожаротушения запроектированы на базе шкафов управления насосами комплектной поставки. Аппаратура управления и контроля обеспечивает:

автоматический пуск основного насоса по сигналу от сигнализаторов давления или электроконтактных манометров (ЭКМ);

автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода на рабочий режим основного насоса в течение установленного времени;

местное управление насосами;

отключение автоматического пуска насосов;

автоматическое переключение электрических цепей рабочего ввода электроснабжения на резервный, при исчезновении напряжения на рабочем вводе;

автоматический контроль исправности электрических цепей, формирующих командный импульс на автоматическое включение пожарных насосов;

включение звуковой сигнализации о пожаре.

Пуск основного насоса производится по сигналу от электроконтактных манометров, которые срабатывают при падении давления в питающем трубопроводе после вскрытия спринклерных оросителей.

При включении основного пожарного насоса подпитывающий насос автоматически отключается.

Каждый спринклерный узел управления оснащен сигнализаторами давления универсальными, которые формируют сигнал о срабатывании спринклерной секции.

Аппаратура управления и контроля, а также сигнализаторы давления на узлах управления подключаются к системе пожарной сигнализации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 для жилого комплекса; Ф4.3 для офисов; Ф5.2 для паркинга.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СН РК 3.02-06-2011:

основные конструкции здания, отделка на путях эвакуации предусмотрены несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход в соответствии с требованиями п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009;

здание разделено на пожарные отсеки, согласно п. 5.2.9 СН РК 3.02-06-2011;

лестничные клетки отделены от помещений дверьми, оборудованными закрывателями с уплотнениями в притворах согласно п.4.2.23 СП РК 3.02-101-2012;

высота прохода в свету технических этажей соответствует п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009*;

выходы на чердак и кровлю предусмотрены согласно п. п. 8.5, 8.6 СНиП РК 2.02-05-2009*;

для помещений паркинга предусмотрена система дымоудаления.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 офисы здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Согласно письма заказчика за №388 от 17.04.2020 года ближайшее пожарное подразделение расположено на расстоянии 1,8 километров, что соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, норм и положений государственных нормативных документов РК.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Ким И.Г. (государственная лицензия от 28.07.2007 г. № 01250Р, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта будут являться: паркинги, аварийный дизель-генератор, парковка автотранспорта (источники: организованные 0001-0005, неорганизованные 6001-6004).

Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта и аварийного дизель-генератора согласно ст. 28 Экологического кодекса РК, п. 4 гл. 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16.04.2012 г. № 110-ө не устанавливаются.

Период строительства.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: дизельные генераторы, битумный котел, земляные, битумные, электросварочные, покрасочные, гидроизоляционные, асфальтовые работы,

сварка полиэтиленовых труб, разгрузка инертных материалов, фреза столярная, станки для резки арматуры и сверлильные, пилы, ножницы гильотинные, дрели электрические, машина шлифовальная, спецтехника (источники: организованные 0001-0010 и неорганизованные 6001-6019).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК представлены в таблице №7.

Таблица №7

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		СМР		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Диоксид азота (0301)	0001	-	-	0,213333333	0,00420256	0,213333333	0,00420256	2020
	0002			0,213333333	0,00420256	0,213333333	0,00420256	
	0003			0,213333333	0,00420256	0,213333333	0,00420256	
	0004			0,213333333	0,00420256	0,213333333	0,00420256	
	0005			0,213333333	0,00420256	0,213333333	0,00420256	
	0006			0,213333333	0,00420256	0,213333333	0,00420256	
	0007			0,213333333	0,00420256	0,213333333	0,00420256	
	0008			0,00253	0,00091	0,00253	0,00091	
	0009			0,00504	0,00182	0,00504	0,00182	
	0010			0,009155556	0,0011868	0,009155556	0,0011868	
Оксид азота (0304)	0001	-	-	0,034666667	0,000682916	0,034666667	0,000682916	2020
	0002			0,034666667	0,000682916	0,034666667	0,000682916	
	0003			0,034666667	0,000682916	0,034666667	0,000682916	
	0004			0,034666667	0,000682916	0,034666667	0,000682916	
	0005			0,034666667	0,000682916	0,034666667	0,000682916	
	0006			0,034666667	0,000682916	0,034666667	0,000682916	
	0007			0,034666667	0,000682916	0,034666667	0,000682916	
	0008			0,000411	0,000148	0,000411	0,000148	
	0009			0,000819	0,000296	0,000819	0,000296	
	0010			0,001487778	0,000192855	0,001487778	0,000192855	
Углерод (0328)	0001	-	-	0,013888889	0,00026266	0,013888889	0,00026266	2020
	0002			0,013888889	0,00026266	0,013888889	0,00026266	
	0003			0,013888889	0,00026266	0,013888889	0,00026266	
	0004			0,013888889	0,00026266	0,013888889	0,00026266	
	0005			0,013888889	0,00026266	0,013888889	0,00026266	
	0006			0,013888889	0,00026266	0,013888889	0,00026266	
	0007			0,013888889	0,00026266	0,013888889	0,00026266	
	0008			0,0002333	0,000084	0,0002333	0,000084	
	0009			0,000465	0,000168	0,000465	0,000168	
	0010			0,000777778	0,0001035	0,000777778	0,0001035	
Диоксид серы (0330)	0001	-	-	0,033333333	0,00065665	0,033333333	0,00065665	2020
	0002			0,033333333	0,00065665	0,033333333	0,00065665	
	0003			0,033333333	0,00065665	0,033333333	0,00065665	
	0004			0,033333333	0,00065665	0,033333333	0,00065665	
	0005			0,033333333	0,00065665	0,033333333	0,00065665	
	0006			0,033333333	0,00065665	0,033333333	0,00065665	
	0007			0,033333333	0,00065665	0,033333333	0,00065665	
	0008			0,00549	0,001976	0,00549	0,001976	
	0009			0,01094	0,00395	0,01094	0,00395	
	0010			0,001222222	0,00015525	0,001222222	0,00015525	
Оксид углерода (0337)	0001	-	-	0,172222222	0,00341458	0,172222222	0,00341458	2020
	0002			0,172222222	0,00341458	0,172222222	0,00341458	
	0003			0,172222222	0,00341458	0,172222222	0,00341458	
	0004			0,172222222	0,00341458	0,172222222	0,00341458	
	0005			0,172222222	0,00341458	0,172222222	0,00341458	
	0006			0,172222222	0,00341458	0,172222222	0,00341458	

	0007 0008 0009 0010			0,172222222 0,01297 0,02585 0,008	0,00341458 0,00467 0,00934 0,001035	0,172222222 0,01297 0,02585 0,008	0,00341458 0,00467 0,00934 0,001035	
Бенз/а/пирен (0703)	0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007 0010	-	-	0,0000000033333 0,0000000033333 0,0000000033333 0,0000000033333 0,0000000033333 0,0000000033333 0,0000000033333 0,00000001444	0,00000000722 0,00000000722 0,00000000722 0,00000000722 0,00000000722 0,00000000722 0,00000000722 0,0000000019	0,0000000033333 0,0000000033333 0,0000000033333 0,0000000033333 0,0000000033333 0,0000000033333 0,0000000033333 0,00000001444	0,00000000722 0,00000000722 0,00000000722 0,00000000722 0,00000000722 0,00000000722 0,00000000722 0,0000000019	2020
Формальдегид (1325)	0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007 0010	-	-	0,003333333 0,003333333 0,003333333 0,003333333 0,003333333 0,003333333 0,003333333 0,000166667	0,000065665 0,000065665 0,000065665 0,000065665 0,000065665 0,00000864 0,00000864 0,0000207	0,003333333 0,003333333 0,003333333 0,003333333 0,003333333 0,003333333 0,003333333 0,000166667	0,000065665 0,000065665 0,000065665 0,000065665 0,000065665 0,00000864 0,00000864 0,0000207	2020
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}(2754)	0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007 0010	-	-	0,080555556 0,080555556 0,080555556 0,080555556 0,080555556 0,080555556 0,080555556 0,004	0,00157596 0,00157596 0,00157596 0,00157596 0,00157596 0,0005175 0,00020736 0,00020736	0,080555556 0,080555556 0,080555556 0,080555556 0,080555556 0,080555556 0,080555556 0,004	0,00157596 0,00157596 0,00157596 0,00157596 0,00157596 0,0005175 0,00020736 0,00020736	2020
Итого по организованным:		-	-	3,948893977	0,083736712	3,948893977	0,083736712	2020
Неорганизованные источники:								
Оксид железа (0123)	6002	-	-	0,0974	0,48299	0,0974	0,48299	2020
Марганец и его соединения (0143)	6002	-	-	0,01725	0,0676	0,01725	0,0676	2020
Олово оксид (0168)	6002	-	-	0,0000033	0,000001188	0,0000033	0,000001188	2020
Свинец и его неорганические соединения (0184)	6002	-	-	0,0000075	0,0000027	0,0000075	0,0000027	2020
Хром (0203)	6002	-	-	0,0000642	0,00024	0,0000642	0,00024	2020
Диоксид азота (0301)	6002	-	-	0,01993	0,09517	0,01993	0,09517	2020
Оксид азота (0304)	6002	-	-	0,00324	0,01546	0,00324	0,01546	2020
Оксид углерода (0337)	6015	-	-	0,0000025	0,0000574	0,0000025	0,0000574	2020
Фтористые газообразные соединения (0342)	6002	-	-	0,00399	0,01437	0,00399	0,01437	2020
Диметилбензол (0616)	6001	-	-	0,124	1,1371	0,124	1,1371	2020
Метилбензол (0621)	6001	-	-	0,00625	0,0225	0,00625	0,0225	2020
Хлорэтилен (0827)	6015	-	-	0,000001083	0,00002486	0,000001083	0,00002486	2020
Бутилацетат (1210)	6001	-	-	0,00121	0,00436	0,00121	0,00436	2020
Пропан-2-он (1401)	6001	-	-	0,00262	0,00944	0,00262	0,00944	2020
Сольвент нафта (2750)	6001	-	-	1,282	4,615	1,282	4,615	2020
Уайт-спирит	6001	-	-	0,838	3,1396	0,838	3,1396	2020

(2752)								
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6004 6008	-	-	0,00661 0,00217	0,0238 0,00781	0,00661 0,00217	0,0238 0,00781	2020
Взвешенные вещества (2902)	6010 6011 6012 6014 6017 6018	-	-	0,0406 0,00022 0,0406 0,0406 0,00088 0,0036 0,004	0,202 0,000001584 0,02382 0,0712 0,01898 0,003914 0,001382	0,0406 0,00022 0,0406 0,0406 0,00088 0,0036 0,004	0,202 0,000001584 0,02382 0,0712 0,01898 0,003914 0,001382	2020
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70% (2907)	6005	-	-	0,098	14,86	0,098	14,86	2020
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6002 6003 6004 6006 6007 6016	-	-	0,00016 0,28 0,1183 0,004665 0,0002335 0,0336	0,000584 0,942 0,426 0,468 0,00823 0,03605	0,00016 0,28 0,1183 0,004665 0,0002335 0,0336	0,000584 0,942 0,426 0,468 0,00823 0,03605	2020
Пыль абразивная (2930)	6017 6018	-	-	0,002 0,0026	0,002174 0,000899	0,002 0,0026	0,002174 0,000899	2020
Пыль древесная (2936)	6009	-	-	0,072	0,0451	0,072	0,0451	2020
Итого по неорганизованным:		-	-	3,146807083	26,74586073	3,146807083	26,74586073	2020
Всего по предприятию		**-**	**-**	**7,09570106**	**26,82959744**	**7,09570106**	**26,82959744**	**2020**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды эксплуатации и строительства выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетного прямоугольника (принят 444х370 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке центра гидрометеорологии по г. Нур-Султан от 12.02.2020 г. № 13-09/518.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что на период строительства максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны составляют: диоксид азота – 1,696 (без фона 0,172 ПДК) вклад предприятия 10,2%, взвешенные вещества – 2,323 (без фона 0,002 ПДК) вклад предприятия 0,2%, группа суммаций «азота (IV) диоксид и сера диоксид» – 1,722 ПДК (без фона 0,184 ПДК), вклад предприятия 10,7%, пыли – 2,349 ПДК (без фона 0,029 ПДК) вклад предприятия 1,2%.

Превышения норм ПДК по загрязняющим веществам связаны с высокими фоновыми концентрациями по г. Нур-Султан. В связи с кратковременностью и незначительностью выбросов на период строительства воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая застройка расположена в западном направлении на расстоянии 21 м от территории строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным «Оценка воздействия на окружающую среду» объект строительства расположен вне водоохранной зоны и полосы р. Ишим (1970 м).

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение – централизованные сети района размещения.

На период проведения работ предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Предусмотрена мойка колес автотранспорта и строительной техники. Вода для мойки - техническая привозная, водоотведение осуществляется в септик, организованный в процессе проведения строительных работ. Септик по мере наполнения, выкачивается ассенизаторской машиной сторонней организации. После окончания работ, септик ликвидируется, и площадка бетонируется.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Проектом снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в виду его отсутствия.

В качестве благоустройства предусматривается устройство проездов, дорожек и площадок с асфальтобетонным покрытием с бортовым камнем, посадка деревьев хвойных и лиственных пород, устройство газона и цветника, установка малых архитектурных форм.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации, приведены в таблице №8.

Таблица №8

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	**289,128888**	**-**	**289,128888**
в т.ч. отходов производства	257,878888	-	257,878888
отходов потребления	31,25	-	31,25
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	3,105	-	3,105
Ветошь промасленная (AD060)	0,70612	-	0,70612
Осадок с очистных сооружений (AC030)	0,528768	-	0,528768
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	31,25	-	31,25
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,539	-	0,539
Строительный мусор (GG170)	253	-	253
Период эксплуатации			

Всего:	**106,579**	**-**	**106,579**
в т.ч. отходов производства	0,003	-	0,003
отходов потребления	106,576	-	106,576
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	60,75	-	60,75
Смет с территории (GO060)	45,826	-	45,826
Светодиодные лампы отработанные (GE010)	0,003	-	0,003

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда

Реализация данного проекта благоприятно скажется на социальные условия населения г. Нур-Султан, за счет появления нового жилого фонда.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 22.01.2020 г.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом запроектирован в г. Нур-Султан, ж.м. Юго-Восток, ул. Таскескен, уч. 17/1. Участок под строительство комплекса расположен вне границ водоохранных территорий и санитарно-защитных зон производственных объектов (участок размещен внутри жилого района), что соответствует требованиям санитарных

правил МНЭ РК. Площадка свободна от застройки, зеленых насаждений и инженерных сетей. Сооружение закрытого паркинга предназначено для хранения автомобилей жителей, проживающих в жилом комплексе. Размещение стоянок и паркинга выполнено с учетом нормативных санитарных разрывов, установленных согласно расчетов рассеивания выбросов (без превышения ПДК и ПДУ). Радиологическая безопасность земельного участка под строительство подтверждена результатами измерений (протокол дозиметрического контроля ТОО «Тумар Мед» №42 от 23.01.2020 года и данных о замерах радона ТОО МТС Компани ЛТД №375 от 03.04.2020 г. в ответах на замечания). Земельный участок расположен вне границ мест захоронений животных и очагов сибирской язвы (письмо ГУ «УК и К городской среды г.Нур-Султан №3Т-0-15 от 10.01.2020 г.).

Проектируемый многоквартирный жилой комплекс состоит из 8-ми девятиэтажных прямых блок - секций (Блоки 1-8) с пятью типами отличающиеся по планировке квартир. На первых этажах зданий жилых блоков 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 предусматриваются офисные помещения с самостоятельными входами, санузлами. На эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрено металлическое ограждение высотой 1 м и внутридворовое пространство для отдыха, для игр детей, спортивная площадка. На площадках и на территории предусмотрены соответствующие элементы благоустройства, игровое и спортивное оборудование. Для маломобильных граждан во всех подъездах предусмотрены подъемники; лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Отделка лестниц предусмотрена напольной термообработанной гранитной плиткой, не скользкой и стойкой к истиранию, что соответствует требованиям санитарных правил. В жилых зданиях запроектирован единый лестнично-лифтовой узел, который отделен от помещений квартир. Запроектированы 2 площадки для установки контейнеров твердых бытовых отходов (твердое покрытие и ограждение) на расстоянии более 25 м от жилых домов. Технологической частью проекта предусмотрена установка в кухнях – двух конфорочных электроплит, с обеспечением нормативной вытяжной вентиляции (60 куб.м./час). Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений. Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санитарных узлов, ванных комнат через вентиляционные блоки. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилых домов. Размещение квартир и ориентация жилых домов, согласно представленных расчетов, обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений квартир.

Водоснабжение и канализация объекта, предусмотрены от централизованных городских сетей согласно ТУ №3-6/9 от 08.01.2020 г. ГКП «Астана Су Арнасы». Теплоснабжение дома предусмотрено от существующих городских тепловых сетей согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит», исх.№ 88-11 от 10.01.2020 г., что позволит обеспечить нормативные условия для проживания жителей, согласно санитарных правил. В связи с недостатком напора в сети водопровода, предусмотрена установка хоз-питьевых повысительных насосов. Согласно проектных данных уровень шума от насосной станции составляет 27дбА, что с учетом размещения оборудования вне контакта с жилыми помещениями, позволяет обеспечить нормативные параметры для проживания жителей (письмо ТОО «МТС Компани ЛТД» №375 от 03.04.2020 г.). Сброс ливневых стоков предусмотрен в проектируемые сети ливневой канализации. Проект наружные инженерные сети к жилому комплексу выполняется отдельным проектом.

Строительная площадка будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрено использование специализированных вагончиков, оборудованных необходимыми помещениями и оборудованием. Обеспечение питьевой водой осуществляется привозной водой. Для нужд строительных рабочих используются надворные санузлы с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, СИЗ, аптечками. При выезде техники со стройплощадки предусмотрен пункт мойки колес.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29;«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом и.о. МНЭ РК №261 от 27 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с равномерной и непрерывной загрузкой рабочих согласно утвержденному календарному графику и проекта производства работ в рамках нормативной продолжительности строительства.

Перед началом основных строительно-монтажных работ выполняются внутриплощадочные подготовительные работы: создание геодезической разбивочной основы для строительства; расчистка территории строительной площадки; инженерная подготовка территории с обеспечением временных стоков поверхностных вод; устройство временных внутриплощадочных дорог и т.д.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Обеспечение строительной площадки водой – от существующих источников, электроэнергией – от существующей сети.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ж.м. Юго-Восток (правая Сторона),ул. Таскескен, уч. 17/1 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выполнены согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 20,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено в мае 2020 года (письмо ТОО «МТС Компани Лтд» от 29.01.2020 года №97).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 – 45%;

на 2021 – 55%.

6.7 Сметная документация

Согласно письма заказчика ТОО «МТС Компани ЛТД» №371 от 03.04.2020 года выполнение экспертизы предусмотреть без рассмотрения сметной документации.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ж.м. Юго-Восток (правая сторона), ул. Таскескен, уч. 17/1 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлено письмо заказчика о проведении экспертизы РП без наружных инженерных сетей и сметной документации.
2. Представлено письмо заказчика о соответствии рабочего проекта заданию на проектирование.
3. Представлено письмо заказчика с указанием источника финансирования.
4. Представлено письмо ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» о соответствии размещения данного комплекса выкопировке из ПДП.
5. Представлено письмо о размещении ближайшего пожарного подразделения, расстояние соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.
6. Представлена справка о зарегистрированных правах на участок, выданная ФНАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»
7. Представлена лицензия проектной организации ТОО «Mestiza», разработчика раздела АТП.
8. Даны пояснения: проектом предусмотрены внутриплощадочные сети.

Генеральный план

9. ГП-1. В таблице «Основные показатели по ГП» уточнена площадь застройки, согласно таблицы «Ведомость зданий и сооружений»; уточнена площадь покрытий, согласно таблицы «Ведомость проездов, тротуаров, площадок».
10. ГП-2. Согласно ГОСТ 21.508-93 п.5 на разбивочном плане показаны:

«красные» линии, отделяющие территории проспекта и улицы от площади;

скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий;

указано наименование прилегающей улицы с южной стороны;

с разбивочного плана исключены элементы благоустройства, заливка цветом здания, покрытия и озеленения;

входные группы, включая дверные проемы паркинга, показаны согласно п.5.5 ГОСТ 21.508-93 и чертежей марки АР;

показаны размеры участка согласно акта на землю;

показаны стоянки для МГН, согласно СНиП РК 3.01-01-Ас-2007;

показаны сборные приямки канализационных труб, согласно раздела АР;

показаны координационные оси и размеры в осях по паркингу;

показаны водосточные воронки, лотки, шахты ДУ по кровле паркинга, согласно листа 01-2020-9-АР-4.

11. ГП-2. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий» уточнены все показатели согласно раздела АР.

12. ГП-2. На разбивочном плане здание ТП показано согласно листа ЭС.ТП-4: указаны оси, размеры и входные группы.

13. ГП-3. Уточнены отметки по дороге на плане организации рельефа согласно ПДП.

14. ГП-4. План земляных масс и «Ведомость объемов земляных масс» выполнены согласно ГОСТ 21.508-93. Дано примечание о вытесненном грунте при устройстве подземных частей здания и паркинга.

15. ГП-5. В таблице «Ведомость проездов, площадок и тротуаров» указаны объемы по бордюрным камням, уточнена отмостка бетонная.

16. ГП-5.1. Покрытие тротуаров уточнено согласно заданию на проектирование.

17. ГП-6. В таблице «Ведомость элементов озеленения» указаны размеры ямы, уточнено количество деревьев с учетом замечаний по плану благоустройства.

18. ГП-6. В таблице «Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий»:

по МАФ, указан код оборудования, приняты по УСН РК 8.02-03-2019;

включены объемы по креплению МАФ;

предусмотрены урны и лавочки у каждого входа в здание, согласно АПЗ;

предусмотрено спортивное оборудование спортивной площадки.

19. ГП-5.1. Указан ГОСТ на ПГС и асфальтобетон.

20. ГП-6. План благоустройства:

выполнен согласно ГОСТ 21.508-93 п.9, выполнено позиционное обозначение типов деревьев;

вдоль фасадов исключена посадка деревьев, для соответствия п. 44 технического регламента №439 от 23.06.2017;

на плане показаны позиционные номера МАФ.

21. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011 п.5.3.2.

Архитектурные решения

По блокам 1-8

22. По всем планам: указаны размеры между осями блоков.

23. Даны пояснения: количество балконов принято согласно задания на проектирование.

24. Представлен сертификат пожарной безопасности по фиброцементным панелям.

25. Предусмотрен аварийный выход с каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, согласно п.4.2.25 СП РК 3.02-101-2012.

26. На пути от квартиры до лестничной клетки предусмотрено не менее двух последовательно расположенных самозакрывающихся дверей согласно п.4.2.23 СП РК 3.02-101-2012.

27. Предусмотрен второй тамбур согласно п.4.4.2.12 СП РК 3.02-101-2012.

28. Лестничные клетки Л1 освещены через окна в наружных стенах с площадью открывающихся створок не менее 1,2 м кв. на каждом этаже для проветривания согласно п.4.4.3.3 СП РК 3.02-101-2012.

29. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей оконные блоки укомплектованы замками безопасности согласно приказа КДС и ЖКХ №7-нқ от 10.01.2020 года.

30. Даны пояснения: система мусороудаления не предусмотрена согласно задания на проектирование.

31. На планах типы квартир указаны согласно рисунка 1 ГОСТ 21.501-2011. Совмещенные лоджии-балконы приняты с понижающим коэффициентом 0,4, согласно приложения А СП РК 3.02-101-2012.

32. Общие указания: климатические характеристики приняты согласно СП РК 2.04-01-2017, высота помещений принята согласно задания на проектирование.

33. Таблица «Ведомость отделки помещений»:

по отделке стен и потолков коммерческих помещений и квартир уточнена отделка;

в задании на проектирование указан вид отделки в коммерческих помещениях;

исключена известковая побелка по шпатлевке.

34. В таблице «Экспликация полов»:

указан ГОСТ на керамическую плитку;

указан материал отделки на крыльцах;

указан материал гидроизоляции и количество слоев;

уточнена конструкция полов П-2*;

по всем полам: конструкции полов до стяжки приняты согласно серии 2.144-1/88.

35. В таблице «Спецификация элементов заполнения дверных проемов»: двери пожароопасных технических помещений приняты с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014.

Паркинг

36. Дано примечание согласно п.4.5 МСН РК 2.02-05-2000.

37. Предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре согласно п. 5.8 МСН РК 2.02-05-2000.

38. В спецификациях заполнения проемов замаркированы ворота, уточнен также предел огнестойкости ворот согласно п. 5.4.3 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Конструктивные решения

39. Откорректирована расчетная температура наружного воздуха в холодный период года согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.1.

40. Указана марка теплоизоляционного слоя в наружных ограждающих конструкциях согласно ГОСТ 9573-2012.

41. Уточнено количество слоев водоизоляционного слоя согласно СП РК 3.02-137-2013 табл.2.

42. Выполнен опросный лист для заказа лифта, ГОСТ 21.501-2011 п.5.1.1.

43. Под ростверк выполнена щебеночная подготовка, пролитой битумом согласно СП РК 2.01-102-2014.

44. Уточнено сечение рабочей арматуры в колоннах цокольного этажа согласно расчетных данных.

45. Выполнены узлы крепления заполнения каркаса к несущему каркасу здания.

Отопление и вентиляция

46. Пояснительная записка, раздел 5. Отопление и вентиляция. Откорректирована температура теплоносителя в соответствии с техническими условиями АО «Астана-Теплотранзит», исх. № 88-11 от 10.01.2020 г.

47. Указан расчетный температурный график согласно ТУ: 130-70°С.

48. Указан источник теплоснабжения согласно ТУ пункт 1.

49. Указана точка врезки (присоединения) к централизованным тепловым сетям согласно ТУ пункт 3.

50. Указана продолжительность отопительного периода в соответствии с СП РК 2.04-01-2017* с изм. от 01.04.2019 г., таблица 3.1.

51. Представлен расчет дымоудаления из паркинга, СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (по состоянию на 23.11.2018 г.).

52. Учет и регулирование тепловой энергии предусмотрены отдельно для каждой группы потребителей (жилая часть, встроенные помещения) согласно «Правил учета отпуска тепловой энергии и теплоносителя», приказ МЭ РК № 388 от 11.08.2016 г.

53. В каждой блок-секции предусмотрены самостоятельные узлы управления (для эксплуатации и возможности проведения ремонтных работ).

54. Выполнена схема, спецификация оборудования теплового узла на вводе теплосети в здание в соответствии с ГОСТ 21.602-2016.

55. Представлено согласование точки подключения к теплотрассе 2Ду 250 мм ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан», исх.№ 509-09-05/3Т-21-59 от 10.04.2020 г.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

56. Дополнена основными характеристиками насосного оборудования системы НК3.

57. Уточнена и откорректирована информация в пояснительной записке и в чертеже «Общих данных» в листе 2 каждого жилого блока 1-8 и блока 9 (паркинг).

58. Представлен расчет требуемых напоров для каждого блока.

Чертежи

Блоки 1-8, 9 ВК

59. Представлены расчеты по каждому блоку требуемого расчетного напора для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

60. Листы 13, 14. Полотенцесушители установлены в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 п.п. 4.3.2.

61. Блок 9 ВК. Лист 2. Расходы воды приведены в соответствие.

Раздел АПТ

62. 7. Лист 1. Требуемые напоры подтверждены представленным расчетом.

Электротехнические решения

63. Рабочий проект по разделу Электротехнические решения предоставлен согласно Приказа МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 г.

64. Ссылки на нормы проектирования откорректированы.

65. Представлены основные данные, указанные в ТУ за №5-Е-48/2-3351 от 03.09.2018 г.

66. Даны пояснения в задании касательно установки квартирных щитов для класса жилья, СП РК 3.02-101-2012

67. Приведен расчет электрической нагрузки квартир согласно СП РК 4.04-106-2013; СП РК 4.04-103-2013

68. Даны пояснения в задании касательно сети освещения в коммерческих помещениях.

69. В расчетной схеме учтена нагрузка квартирных щитов согласно СП РК 4.04-106-2013.

70. Ответвительные зажимы учтены.

71. Спецификация дополнена кабельными наконечниками для сечения кабелей более 16 мм2.

72. Спецификация альбомов откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2013. Указаны ГОСТы на материалы.

Связь и сигнализация

73. Рабочие проекты по разделам Слаботочные устройства, связь, сигнализация предоставлены согласно Приказа МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 г.

74. Возможность доступа к цифровым телевизионным каналам в каждой квартире обеспечена наличием оптического канала связи по технологии GPON.

75. В спецификацию добавлен резерв пожарных извещателей каждого типа, в объеме 10% от их количества в проекте.

76. Даны пояснения касательно применения пожарных извещателей в паркинге совместно со спринклерной установкой.

77. В спецификацию добавлено описание ГОСТов на применяемые материалы согласно ГОСТ 21.110-2013.

Экологический раздел

78. Указано расстояние до ближайшего водного объекта р. Ишим - 1970 м.

79. Превышения норм ПДК по загрязняющим веществам связаны с высокими фоновыми концентрациями по г. Нур-Султан. В связи с кратковременностью и незначительностью выбросов на период строительства воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

80. Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

81. Откорректирован раздел ОВОС с учетом замечаний экспертов рабочей группы.

Санитарно-эпидемиологический раздел

82. Теплоснабжение дома предусмотрено от существующих городских тепловых сетей согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит», исх.№ 88-11 от 10.01.2020 г.

83. Согласно проектных данных уровень шума от насосной станции составляет 27дбА, что с учетом размещения оборудования вне контакта с жилыми помещениями, позволяет обеспечить нормативные параметры для проживания жителей (письмо ТОО «МТС Компани Лтд» №375 от 03.04.2020 г.)

84. Для отделки лестниц предусмотрены термообработанные гранитные плиты, стойкие к истиранию и не скользкие при эксплуатации. На входе в подъезд будут установлены решетки для очистки обуви и урны для мусора.

85. В кухонных помещениях с учетом 2-х конфорочных электроплит производительность вытяжной вентиляции принята 60 куб.м./час согласно требований санитарных правил РК.

86. Радиационная безопасность земельного участка подтверждена результатами дозиметрического контроля (протокол ТОО «Тумар Мед» №42 от 23.01.2020 г. и данными о замерах радона ТОО МТС Компани ЛТД №375 от 03.04.2020 г. и Методических рекомендаций по радиационной гигиене, утвержденным приказом Главного государственного санитарного врача Республики Казахстана от 08.09.2011 года №194.

87. Размещение паркинга выполнено с учетом организации расчетных санитарных разрывов до окон жилых домов, что обеспечит безопасные условия проживания (ОВОС).

88. Для временного хранения ТБО, перед вывозом на полигон, проектом предусмотрена площадка для размещения мусоросборных контейнеров, с твердым покрытием и ограждением. Площадка размещена на расстоянии 25 от жилых домов.

Организация строительства

89. Уточнена продолжительность строительства. Учтены требования п.5.8 СН РК 1.03-01-2016 года.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165, заказчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов, обеспечена устойчивость функционирования зданий и сооружений.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм, действующих на территории Республики Казахстан

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1.

Таблица №9

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт.	9	9
2	Площадь застройки	кв. м	11311,59	11311,59
3	Площадь жилого здания	кв. м	38505,5	38505,5
4	Общая площадь жилища (квартир)	кв. м	26850,43	26850,43
5	Площадь встроенных помещений	кв. м	3013,43	3013,43
6	Общая площадь паркинга	кв. м	6515,55	6515,55
7	Строительный объем, всего,	куб. м	194767,56	194767,56
	в т.ч.: жилых блоков	куб. м	156566,1	156566,1
	паркинга	куб. м	38201,46	38201,46
8	Количество квартир, в т.ч.: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	488 190 262 36	488 190 262 36
9	Продолжительность строительства	месяцев	20,0	20,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ж.м. Юго-Восток (правая сторона), ул. Таскескен, уч. 17/1 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Этажность	9	этажей
Общая площадь участка	1,8133	га
Площадь жилого здания	38505,5	кв.м
Общая площадь жилища (квартир)	26850,43	кв.м
Площадь встроенных помещений	3013,43	кв.м
Общая площадь паркинга	6515,55	кв.м
Строительный объем	194767,56	куб.м
Количество квартир	488	шт.
Продолжительность строительства	20,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «МТС Компани Лтд» в соответствии с условиями договора от 24.02.2020 года №01-0259.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, Оңтүстік-Шығыс т.а. (оң жақ), Таскескен көшесі, 17/1-учаске (жобалық атауы) мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	9	қабат
Телімнің жалпы ауданы	1,8133	га
Тұрғын ғимаратының ауданы	38505,5	шаршы метр
Тұрғын үйдің (пәтерлердің) жалпы ауданы	26850,43	шаршы метр
Жапсарлас үй-жайлардың жалпы ауданы	3013,43	шаршы метр
Паркингтің жалпы ауданы	6515,55	шаршы метр
Құрылыс көлемі	194767,56	текше метр
Пәтер саны	488	дана
Құрылыс ұзақтығы	20,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.02.2020 жылғы №01-0259 шарттың талаптарына сәйкес «МТС Компани Лтд» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

Тикибаев Е.А.

Директор

Суюндыков С.Б.

Начальник производственного отдела

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Номер: KZ83VDD00142541

Акимат города Нур-Султан

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "МТС Компани Лтд"

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040340001500

Наименование производственного объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ж.м. Юго-Восток (правая Сторона), ул. Таскескен, уч. 17/1

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" ул. Таскескен, уч. 17/1

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Джумадилдаев Абдиманап

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 17.04.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	7.095701065	26.829597443914
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ж.м. Юго -Восток (правая Сторона), ул. Таскескен, уч. 17/1	7.095701065	26.829597443914
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.0000075	0.0000027
Сера диоксид	0.250985556	0.0095373
Сольвент нафта	1.282	4.615
Пыль древесная	0.072	0.0451
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0.098	14.86
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)	0.4369585	1.880864
Уайт-спирит	0.838	3.1396
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.00399	0.01437
Хлорэтилен	0.000001083	0.00002486
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0.0000642	0.00024
Углерод	0.0986983	0.00173792
Углерод оксид	1.252378056	0.03307386
Формальдегид	0.0235	0.000366305
Бенз/а/пирен	0.000002348	0.000000039914
Бутилацетат	0.00121	0.00436
Взвешенные частицы	0.1305	0.321297584
Азот (II) оксид	0.248624444	0.019691147
Азота (IV) диоксид	1.529988889	0.12120552
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.576668889	0.04042202
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.124	1.1371
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.0000033	0.000001188
Пропан-2-он	0.00262	0.00944
Пыль абразивная	0.0046	0.003073
Железо (II, III) оксиды	0.0974	0.48299
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.01725	0.0676

Метилбензол	0.00625	0.0225
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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