«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е13, Е15, Е29, Е30 көшелерінің (жобалық атаулары) шаршысындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»

жұмыс жобасы бойынша

16.07.2021 ж. № 06-0212/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Елорда даму» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктив-А» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е13, Е15, Е29, Е30 көшелерінің (жобалық атаулары) шаршысындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 06-0212/21 от 16.07.2021 г.

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Есиль», в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Елорда даму»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктив-А»,
город Нур-Султан

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Есиль», в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Есиль», в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)», разработан в 2020-2021 гг.

Настоящее заключение составлено на основании договора № 120840011464/210061/00 (210061) от 11 мая 2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Есиль», в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Елорда даму», город Атбасар.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктив-А», государственная лицензия №16003086 от 17 февраля 2016 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», город Нур-Султан.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Елорда даму».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12 мая 2021 года на разработку рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Есиль», в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)», утвержденное заместителем генерального директора по производству ТОО «Елорда даму»;

постановление акимата города Нур-Султан №510-1330 от 16 апреля 2021 года «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке»;

схема расположения земельного участка в городе Нур-Султан для проведения обследования, изыскательских и проектных работ, выданная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ00VUA00295541 от 13 октября 2020 года рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Есиль», в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30», выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

акт обследования зеленых насаждений от 15 января 2021 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан»;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» (государственная лицензия ГСЛ №002108 от 30 ноября 2000 года) в 2020 году;

технический отчет по топографической съемке, выполненный ТОО «Научно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан» в 2021 году;

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «ПГКК «ASSE» (государственная лицензия №14009293 от 23 июня 2014 года) в 2020 году;

согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ55VUA00333545 от 15 декабря 2020 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

перечень материалов, изделий, конструкций, оборудования, принятых для

проектирования, утвержденный заместителем генерального директора по производству ТОО «Елорда даму» от 24 июня 2021 года.

Технические условия:

выданные АО «Астана - Теплотранзит» №4356-11 от 24 сентября 2020 года на присоединение к тепловым сетям АО «Астана - Теплотранзит» нагрузок объекта;

выданные ГКП «Астана су арнасы» №36/1519 от 24 сентября 2020 года на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

выданные ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM» №ПО.2020.0013921 от 05 января 2021 года для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта;

выданные АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» №5-Е-169-1479 от 17 августа 2020 года на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта;

выданные Центральной Региональной дирекцией телекоммуникаций - филиалом АО «Казахтелеком» №688 от 26 ноября 2020 года на телефонизацию объекта.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №205-06-10/602 от 12 февраля 2021 года о согласовании дендрологического плана, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка (ПЗ).
Том 2. Общеплощадочные материалы.
Альбом 2.1 Генеральный план (ГП).
Том 3. Архитектурно -строительные решения (АС).
Альбом 3.1 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 1.
Альбом 3.2 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 2.
Альбом 3.3 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 3.
Альбом 3.4 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 4.
Альбом 3.5 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 5.
Альбом 3.6 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 6.
Альбом 3.7 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 7.
Альбом 3.8 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 8.
Альбом 3.9 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 9.
Альбом 3.10 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 10.
Альбом 3.11 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 11.
Альбом 3.12 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 12.
Альбом 3.13 Архитектурно - строительные решения (АС). Секция 13.
Том 4. Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 4.1. Конструкции железобетонные КЖ. Секция 13.
Том 5. Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 5.1 Водопровод и канализация (ВК). Секция 1.
Альбом 5.2 Водопровод и канализация (ВК). Секция 2.
Альбом 5.3 Водопровод и канализация (ВК). Секция 3.
Альбом 5.4 Водопровод и канализация (ВК). Секция 4.
Альбом 5.5 Водопровод и канализация (ВК). Секция 5.
Альбом 5.6 Водопровод и канализация (ВК). Секция 6.

Альбом 5.7 Водопровод и канализация (ВК). Секция 7.
Альбом 5.8 Водопровод и канализация (ВК). Секция 8.
Альбом 5.9 Водопровод и канализация (ВК). Секция 9.
Альбом 5.10 Водопровод и канализация (ВК). Секция 10.
Альбом 5.11 Водопровод и канализация (ВК). Секция 11.
Альбом 5.12 Водопровод и канализация (ВК). Секция 12.
Альбом 5.13 Водопровод и канализация (ВК). Секция 13.
Том 6. Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 6.1 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 1.
Альбом 6.2 Отопление и вентиляция (ОВ). Секции 2.
Альбом 6.3 Отопление и вентиляция (ОВ). Секции 3.
Альбом 6.4 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 4.
Альбом 6.5 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 5.
Альбом 6.6 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 6.
Альбом 6.7 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 7.
Альбом 6.8 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 8.
Альбом 6.9 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 9.
Альбом 6.10 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 10.
Альбом 6.11 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 11.
Альбом 6.12 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 12.
Альбом 6.13 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 13.
Том 7. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО)
Альбом 7.1 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 1.
Альбом 7.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 2.
Альбом 7.3 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 3.
Альбом 7.4 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 4.
Альбом 7.5 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 5.
Альбом 7.6 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 6.
Альбом 7.7 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 7.
Альбом 7.8 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 8.
Альбом 7.9 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 9.
Альбом 7.10 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 10.
Альбом 7.11 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 11.
Альбом 7.12 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ и ЭО). Секция 12.
Альбом 7.13 Силовое электрооборудование и электроосвещение(ЭМ и ЭО). Секция 13.
Альбом 7.14 Подсветка фасада (ПФ).

Том 8. Системы связи (СС).
Альбом 8.1 Системы связи (СС). Секция 1.
Альбом 8.2 Системы связи (СС). Секция 2.
Альбом 8.3 Системы связи (СС). Секция 3.
Альбом 8.4 Системы связи (СС). Секция 4.
Альбом 8.5 Системы связи (СС). Секция 5.
Альбом 8.6 Системы связи (СС). Секция 6.
Альбом 8.7 Системы связи (СС). Секция 7.
Альбом 8.8 Системы связи (СС). Секция 8.
Альбом 8.9 Системы связи (СС). Секция 9.
Альбом 8.10 Системы связи (СС). Секция 10.
Альбом 8.11 Системы связи (СС). Секция 11.
Альбом 8.12 Системы связи (СС). Секция 12.
Альбом 8.13Системы связи (СС). Секция 13.
Том 9. Автоматическое пожаротушение (АПТ).
Альбом 9.1 Автоматическое пожаротушение (АПТ). Секция 13 (паркинг).
Том 10. Сметная документация.
Том 11. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 12. Энергоэффективность. Энергетический паспорт.
Том 13. Проект организации строительства (ПОС).
Том 14. Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение объекта строительства - улучшение жилищного положения населения города Нур-Султан.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен: город Нур-Султан, район «Есиль», в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

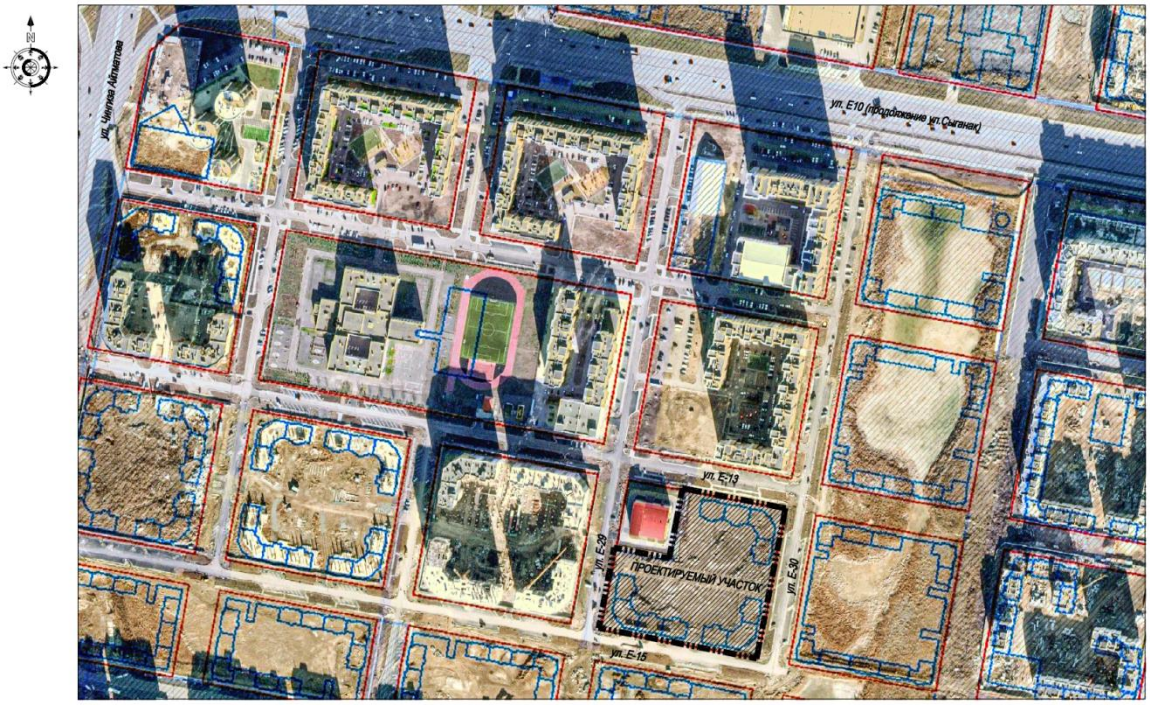

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

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

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

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были выполнены ТОО «Проектно-геологическая, конструкторская компания «ASSE» в период с 14 по 30 декабря 2020 года.

В геологическом строении участка, изученном до глубины до 20,0 м принимают участие средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQII-III) и элювиальные отложения (eC1). С поверхности на исследуемом участке природные отложения перекрыты насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем.

На основании полевого описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, слагающих участок изысканий, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ - 1 (aQII-III) Суглинок, бурого и серого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции;

ИГЭ - 2 (aQII-III) Песок средней крупности, коричневого цвета, водонасыщенный;

ИГЭ - 3 (aQII-III) Песок гравелистый, коричневого цвета, водонасыщенный;

ИГЭ - 4 (eC1) Суглинок дресвянистый, фиолетового и серовато-желтого цвета, твердой консистенции;

ИГЭ - 5 (eC1) Скальный грунт – осадочной породы – известняк, бежевого цвета, малопрочный, сильнотрещиноватый.

Современные отложения

Насыпной грунт не слежавшийся, представлен: суглинком, щебнем и строительным мусором. Вскрыт всеми скважинами, мощностью от 0,70 до 3,0 м.

Почвенно-растительный слой, aQIV, темно-серо-коричневого цвета с корнями растений и кустарников. Вскрыт всеми скважинами, мощностью от 0,20 до 0,60 м. При строительстве необходимо произвести срезку почвенно-растительного слоя.

Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинком, aQII-III, бурого и серого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, заиленный, с прослойками супеси, мощностью 10-15 см, с прослойками песка мелкого, мощность до 5 см. Мощность ИГЭ-1 от 1,10 до 5,60 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,91 г/см^3, расчетное сопротивление 300 кПа, угол внутреннего трения - 14 градусов, сила сцепления - 15 кПа.

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком средней крупности, aQII-III, коричневого цвета, водонасыщенный. Мощность ИГЭ-2 от 0,50 до 3,70 м. Физико-механические характеристики грунта: расчетное сопротивление 400 кПа, угол внутреннего трения - 36 градусов, сила сцепления - 0,5 кПа

Третий инженерно-геологический элемент представлен песком гравелистым, aQII-III, коричневого цвета, водонасыщенный. Мощность ИГЭ-3 от 3,70 до 8,20 м. Физико-механические характеристики грунта: расчетное сопротивление 500 кПа, угол внутреннего трения - 40 градусов, сила сцепления - 1,5 кПа

Четвертый инженерно-геологический элемент представлен суглинком дресвянистым, eC1, фиолетового и серовато-желтого цвета, твердой консистенции, с прослоями суглинка с дресвой и глины, твердой консистенции, мощностью 20-30 см. Мощность ИГЭ-4 от 0,40 до 7,50 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,90 г/см^3, расчетное сопротивление 275 кПа, угол внутреннего трения - 14 градусов, сила сцепления - 17 кПа.

Пятый инженерно-геологический элемент представлен скальным грунтом осадочной породы – известняк, eC1, бежевого цвета, малопрочный, сильнотрещиноватый. Согласно лабораторным испытаниями на одноосное сжатие, предел прочности Rсж – 140,34 кгс/см^2. Мощность ИГЭ-5 от 2,0 до 7,50 м Физико-механические характеристики предел прочности на одноосное сжатие 140,34 кгс/см^2.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см: суглинки и глины - 184; - дресвяных и щебенистых грунтов - 173.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 3,0 м, грунты незасоленные. Грунты по отношению к бетонам марки W4 слабоагрессивные на портландцемент и сильноагрессивные для железобетонных конструкций.

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Уровень подземных вод на время настоящих изысканий (30 декабря 2020 г.) зафиксирован на глубинах 2,30 - 3,50 м, на абсолютных отметках 341,07…342,19 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,0 - 3,0 м. Прогнозируемый подъем уровня подземных

вод на 1,50 м выше установившегося.

Грунтовые воды - слабоминерализованные, хлоридные, сульфатно-натриевые. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе - слабоагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании - среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - высокая, к алюминиевой - высокая. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды корродирующие.

Площадка изысканий относится к подтопленной подземными водами.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование, топографической съемки участка, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в 2020 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектируемый Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположен в квадрате улиц Е13, Е15, Е29,Е30 (проектные наименования) в районе «Есиль» г. Нур-Султан.

Участок свободен от застройки и благоустройства. Поверхность участка не ровная с навалами грунта и перепадами по высоте. Отметки по устьям скважин 343,87...345,38.

Раздел генерального плана выполнен без благоустройства и наружных сетей согласно задания на проектирование от 12 мая 2021 года.

Жилой комплекс занимает почти весь квартал, за исключением территории на северо-западе, где расположена городская подстанция «Туран» ПС-110/20 кВт. На участке компактно разместился жилой комплекс, состоящий из трех групп, сблокированных секций.

Вдоль улицы Е13 (северная граница участка) расположены жилые блок-секции 1,2,3,4, с высотами 9 этажей без встроенных помещений, с общими габаритами по крайним осям 80,7х12,0(18,6) м, с отступом от "красной" линии 5,88 м до наружной стены здания. Расстояние от «красной» линии до секции 4 со стороны ул. Е30-8,6м.

Вдоль улицы Е 30 (восточная граница участка), расположены жилые блок-секции 5,6,7, с высотами 9 этажей со встроенными помещениями на первом этаже, с общими габаритами по крайним осям 59,9х12,0м, с отступом от «красной» линии 17,0 до наружной стены здания.

Вдоль улицы Е15 (с южной стороны участка) расположены жилые блок-секции 8,9,10,11,12, с высотами 9 этажей и встроенными помещениями на первом этаже, с общими габаритами по крайним осям 100,8х12(18,6)м и секция Паркинга (секция 13) на 300м/мест высотой 7 этажей, с габаритами по крайним осям 33,1х46,45м с отступом от «красной» линии 17,0 м до наружной стены здания. Расстояние от «красной» линии до секции 8 со стороны ул. Е30-8,6 м.

Вдоль улицы Е29 (западная граница участка) расположен главный фасад 7-ми этажного паркинга (секция 13)с въездами. С отступом от «красной» линии 9,31 м до наружной стены здания.

Со стороны проектируемых улиц Е30 и Е 15, на участке между линией застройки и «красной» линией, на основании письма от Заказчика от 07.10.2020 №р2-799/07 выделено место для расположения гостевых парковок для встроенных помещений.

В дворовой части комплекса, ближе к паркингу выделено место под пятно застройки для ТП 8,2х17,0м.

На участок имеется несколько въездов. Со стороны ул. Е30 - два сквозных проезда шириной 6,0 м, между секциями 4-5 и 7-8. Со стороны ул. Е15- один тупиковый въезд шириной 6,0 м, с разворотной площадкой в конце. Со стороны ул. Е29- имеются два въезда в ширина 6,0м и 3,6м в паркинг и один сквозной проезд 6,0м по границе участка ПС «Туран» и жилого комплекса.

Для обеспечения проезда пожарных машин вдоль фасадов проектируемых зданий предусматривается устройство автомобильных проездов шириной не менее 6,0м.

Радиусы поворота проездов приняты не менее 5,0 м.

Расположение зданий на участке не препятствует нормам инсоляции помещений и территории.

В многоквартирном жилом комплексе предусматриваются мероприятия по обеспечению маломобильных групп населения: обеспечение безопасного передвижения по территории участка к жилым домам и площадкам различного назначения; оборудование входов в здания пандусами с нормативными уклонами, ограждениями, бортиками и т.д.;

оборудование входов в здания, лестниц, пандусов, лифтов, путей эвакуации мощением и ограждениями, обеспечивающими безопасность и удобство пользования.

Проект организации рельефа выполняется методом горизонталей, локально с учетом проектируемых улиц и прилегающих территорий. В данных условиях, проект организации рельефа предусматривает минимально возможный объем земляных работ, и создание нормативных продольных и поперечных уклонов внутриплощадочных проездов и тротуаров.

Минимальный продольный уклон по проезжей части 0,04%, максимальный 0,5%.

Поперечные уклоны проездов приняты в пределах от 1% до 2%, тротуаров до 0,15%.

Отвод дождевых и поверхностных будет выполнен по лоткам проездов в общую городскую систему ливневой канализации.

Абсолютная отметка нуля проектируемых жилых блоков 347,00, паркинг 345,80

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Таблица №6.1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
	В границах участка			
1	Площадь участка	га	**1,8829**	**100**
2	Площадь застройки	$м^2$	5760,07	30,6
3	Площадь придомовой территории	$м^2$	13068,93	69,4

Таблица №6.2

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Жилой дом, секция 1	проектируемый
2	Жилой дом, секция 2	-
3	Жилой дом, секция 3	-
4	Жилой дом, секция 4	-
5	Жилой дом, секция 5	-
6	Жилой дом, секция 6	-
7	Жилой дом, секция 7	-
8	Жилой дом, секция 8	-
9	Жилой дом, секция 9	-
10	Жилой дом, секция 10	-
11	Жилой дом, секция 11	-
12	Жилой дом, секция 12	-
13	Паркинг	

Рисунок 2. Генеральный план.

6.2.2 Технологические решения

Жилой комплекс состоит из тринадцати секций, двенадцать из которых - жилые секции, секция 13 - пристроенный надземный 7-ми этажный паркинг.

Жилые секции 1,2,3,4 - с жилыми квартирами с 1-го этажа, секции 5,6,7,8,9,10,11,12 - со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже. На первых этажах жилых секций второго и третьего блоков располагаются встроенные помещения. В первом блоке жилые квартиры с первого этажа. Над 9 этажом расположено чердачное помещение, доступ в которое осуществляется из лестничной клетки.

Вертикальная связь осуществляется посредством лифта и лестничной клетки (лестничная клетка типа Л1). Лифты с машинным помещением, грузоподъемность - 1000кг, скорость подъема -1,0 м/с. Двери с пределом огнестойкости EI30. Отделка кабины лифта и дверей лифтовых шахт - нержавеющая сталь.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения, при входе предусмотрены пандус и подъемные платформы для МГН, грузоподъемностью 250кг.

Проектом предусмотрено на первом этаже в подъезде устройство почтовых ящиков.

Проектируемый объект - блокированный надземный паркинг (секция 13), представляет собой семиэтажное прямоугольное в плане здание с размерами в осях 44,15х33,1 м. В середине здания размещена рампа. Рампа двухпутная, прямолинейная одномаршевая, изолированная, оборудованная краевым отбойным барьером 200х100h, средним разделительным барьером 300х100h и тротуаром для организации пешеходного движения шириной 0,8м.

В здании автостоянки, кроме мест для хранения автомобилей располагаются помещения для обслуживающего и дежурного персонала, помещения технического назначения (помещения АПТ и насосной, венткамера), санитарный узел, помещение уборочного инвентаря. Для удобной связи между этажами, предусмотрен лифт без машинного помещения, с габаритами кабины 1,3х2,1 м, позволяющими обеспечить транспортирование маломобильных групп населения.

Тип автостоянки - надземная закрытая неотапливаемая рамповая с полуавтоматической системой хранения автомобилей с постоянно закрепленными местами. Принята полуавтоматическая система хранения для длительного хранения автомобилей. На каждом этаже для 4 -х (на первом для шести автомобилей (2 рядовых и 4 для МГН)) принята манежная система хранения под углом 90 градусов, задним ходом. Паркинг предназначен для эксплуатации автомобилей малого и среднего классов (без учета хранения джипов и кроссоверов).

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Многофункциональный жилой комплекс состоит из 3-х блоков: в первом блоке 4 жилые секции (секции 1-4); во втором – 3 жилые секции (секции 5-7) и в третьем блоке 5 жилых секций (секции 8-12) с пристроенным к ним надземным 7-ми этажным паркингом (секция 13).

Все жилые секции – 9-ти этажные.

Класс комфортности жилья согласно заданию на проектирование – IV.

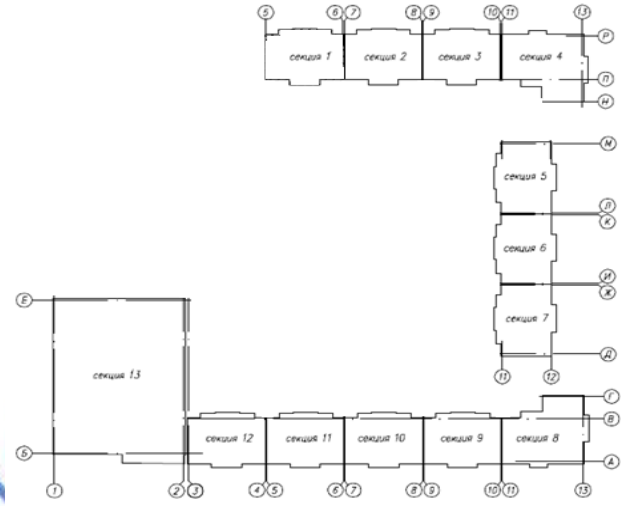

Рис. 2. Схема размещения блоков

Блок 1 – состоит из четырех сблокированных 9-ти этажных одноподъездных жилых секций, с подвалом и чердаком, из них:

секции 1, 2 и 3 с размерами в осях 13,65 х 19,70 м;

секция 4 – с общими размерами в осях 18,60 х 20,40 м.

Высота помещений:

подвала – 2,01 м;

жилых этажей с 1 по 9 – 2,7 м;

чердака – 1,87 м.

В данном блоке во всех секциях с 1 по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры.

Планировочное решение первого этажа *секции 1* состоит из одной однокомнатной квартиры, двух двухкомнатных квартир, лестнично- лифтового узла и входной группы, состоящей из тамбура, холла, колясочной. Отдельным блоком расположена электрощитовая, имеющая вход снаружи.

Планировочное решение последующих этажей *секции 1* состоит из двух однокомнатных и двух двухкомнатных квартир и лестнично- лифтового узла.

Планировочное решение первого этажа *секции 2* состоит из одной однокомнатной квартиры, одной двухкомнатной и одной трехкомнатной квартиры, лестнично- лифтового узла и входной группы, состоящей из тамбура, холла, колясочной.

Планировочное решение последующих этажей *секции 2* состоит из двух однокомнатных и двух двухкомнатных квартир и лестнично- лифтового узла.

Планировочное решение первого этажа *секции 3* состоит из одной однокомнатной квартиры, одной двухкомнатной и одной трехкомнатной квартиры, лестнично- лифтового узла и входной группы, состоящей из тамбура, холла, колясочной.

Планировочное решение последующих этажей *секции 3* состоит из двух однокомнатных и двух двухкомнатных квартир и лестнично- лифтового узла.

Планировочное решение первого этажа *секции 4* состоит из одной двухкомнатной квартиры и двух трехкомнатных квартир, лестнично- лифтового холла и входной группы, состоящей из тамбура, коридора, колясочной.

Планировочное решение последующих этажей *секции 4* состоит из трех трехкомнатных квартир и лестнично- лифтового холла

Планы первых этажей согласованы заказчиком ТОО «Елорда даму».

Таблица №6.3

Основные показатели по блоку 1 (секции 1-4)

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели по секциям				Итого
			1	2	3	4	
1	Этажность	эт.	9				
2	Площадь застройки	кв. м	315,03	318,07	324,1	421,51	1378,71
3	Площадь жилого здания,	кв. м	2217,53	2227,57	2221,27	2957,45	9623,82
	в т.ч.: жилой части	кв. м	1826,19	1826,7	1826,87	2412,29	7892,05
	чердака	кв. м	187,73	187,73	187,73	273,73	836,92
	подвала	кв. м	203,61	213,14	206,67	271,43	894,85
4	Общая площадь квартир	кв. м	1541,57	1552,23	1552,28	2094,22	6740,3
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	8889,86	8885,58	8886,73	11422,68	38084,85
	в т.ч. ниже 0,000	куб. м	658,38	654,1	655,25	848,85	2816,58
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	35	35	35	27	132
	- однокомнатных	шт.	17	17	17	-	51
	- двухкомнатных	шт.	18	17	17	1	53
	- трехкомнатных	шт.	-	1	1	26	28

Блок 2 – состоит из трех сблокированных 9-ти этажных одноподъездных жилых секций 5, 6 и 7, с подвалом и чердаком, с размерами в осях 13,65 х 19,70 м.

Высота помещений:

подвала – 2,01 м;

первого этажа (встроенные помещения) – 3,3 м;

жилых этажей с 2 по 9 – 2,7 м;

чердака – 1,87 м.

В данном блоке на 1 этаже предусмотрены встроенные помещения (офисы), со 2 по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры.

Планировочные решения секций 5, 6 и 7 идентичны:

на 1 этажах предусмотрены встроенные помещения (офисы) свободной планировки и отдельным блоком расположены помещения жилой части: тамбур, холл, колясочная и лестнично-лифтовой узел;

последующие этажи состоят из двух однокомнатных и двух двухкомнатных квартир и лестнично- лифтового узла.

Таблица №6.4

Основные показатели по блоку 2 (секции 5-7)

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели по секциям			Итого
			5	6	7	
1	Этажность	эт.	9			
2	Площадь застройки	кв. м	333,51	326,87	335,64	996,02
3	Площадь жилого здания,	кв. м	2220,68	2220,28	2221,74	6662,7
	в т.ч.: жилой части	кв. м	1674,38	1685,33	1675,48	5035,19
	встроенных помещений	кв. м	153,4	145,92	152,09	451,41
	чердака	кв. м	187,73	187,73	187,73	563,19
	подвала	кв. м	205,17	201,3	206,44	612,91
4	Общая площадь квартир	кв. м	1399,44	1399,44	1399,44	4198,32
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	9055,77	9052,0	9054,6	27162,37
	в т.ч. ниже 0,000	куб. м	659,02	655,25	657,85	1972,12
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	32	32	32	96
	- однокомнатных	шт.	16	16	16	48
	- двухкомнатных	шт.	16	16	16	48

Блок 3 – состоит из пяти сблокированных 9-ти этажных одноподъездных жилых секций, с подвалом и чердаком, из них:

секция 8 – с общими размерами в осях 18,60 х 20,40 м;

секции 9,10, 11 и 12 с размерами в осях 13,65 х 19,70 м;

Высота помещений:

подвала – 2,01 м;

первого этажа (встроенные помещения) – 3,3 м;

жилых этажей с 2 по 9 – 2,7 м;

чердака – 1,87 м.

В данном блоке на 1 этаже предусмотрены встроенные помещения (офисы), со 2 по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры.

Планировочное решение первого этажа *секции 8* состоит из встроенных помещений (офисов) и КСК (вход в помещение с секции 9), отдельным блоком расположены помещения жилой части: тамбур, холл, колясочная и лестнично-лифтовой холл.

Планировочное решение последующих этажей *секции 8* состоит из двух трехкомнатных квартир и лестнично- лифтового холла.

Планировочное решение первого этажа *секции 9* состоит из встроенных помещений (офисов) и КСК, отдельным блоком расположены помещения жилой части: тамбур, холл, колясочная и лестнично-лифтовой холл.

Планировочное решение последующих этажей *секции 9* состоит из двух однокомнатных и двух двухкомнатных квартир и лестнично- лифтового холла.

Планировочные решения первого этажа *секций 10 и 11* состоят из встроенных помещений (офисов) и отдельным блоком расположены помещения жилой части: тамбур, холл, колясочная и лестнично-лифтовой холл.

Планировочные решения последующих этажей *секций 10* и *11* состоят из двух однокомнатных и двух двухкомнатных квартир и лестнично- лифтового холла.

Планировочное решение первого этажа *секции 12* состоит из встроенных помещений (офисов) и отдельным блоком расположены помещения жилой части: тамбур, холл, колясочная и лестнично-лифтовой холл. В данной секции на 1 этаже расположена электрощитовая, имеющая вход снаружи.

Планировочное решение последующих этажей *секции 12* состоит из двух однокомнатных и двух двухкомнатных квартир и лестнично- лифтового холла.

Таблица №6.5

Основные показатели по блоку 3 (секции 8-12)

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели по секциям					Итого
			8	9	10	11	12	
1	Этажность	эт.	9					
2	Площадь застройки	кв. м	422,74	345,29	325,19	332,44	349,19	1774,85
3	Площадь жилого здания,	кв. м	2969,92	2213,47	2221,69	2221,69	2218,05	11844,82
	в т.ч.: жилой части	кв. м	2197,47	1700,28	1675,32	1675,32	1700,28	8948,67
	встроенных помещений	кв. м	227,23	126,01	152,35	152,35	129,61	787,55
	чердака	кв. м	273,73	187,73	187,73	187,73	187,73	1024,65
	подвала	кв. м	271,49	199,45	206,29	206,29	200,43	1083,95
4	Общая площадь квартир	кв. м	1885,11	1399,44	1399,44	1399,44	1399,44	7482,87
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	11638,97	9052,0	9052,0	9052,0	9055,77	47850,74
	в т.ч. ниже 0,000	куб. м	848,85	655,25	655,25	655,25	659,02	3473,62
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	24	32	32	32	32	152
	- однокомнатных	шт.	-	16	16	16	16	64

	- двухкомнатных	шт.	-	16	16	16	16	64
	- трехкомнатных	шт.	24	-	-	-	-	24

Единые проектные решения по всем блокам

Для прокладки инженерных сетей запроектирован подвал, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль здания. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

Размещение технических помещений принято с учетом требований п. 5.11.2 СП РК 4.02-108-2014, в части обеспечения нормативного уровня звукового давления в смежных помещениях.

Доступ во встроенные помещения предусмотрен по отдельным входным группам и не пересекается со входом в жилые этажи.

Планировка входной группы обеспечивает доступность жилища для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011. При входе в жилую часть здания предусмотрены пандусы. При входе во встроенные помещения предусмотрены подъемники П-1.

Квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования помещений.

Расположение жилых комнат принято с учетом соблюдения нормативных требований по инсоляции, естественному освещению.

Все квартиры предусмотрены для заселения их одной семьей. Набор помещений в предлагаемых проектом квартирах соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям. Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование и взаимосвязь отдельных помещений квартиры: гостиной, прихожей, кухни, спальни. В каждой квартире предусмотрены лоджии- балконы, балконы или лоджии.

Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход, с учетом требований п.4.2.25 СП РК 3.02-101-2012, п. 7.2.9 СН РК 2.02-01-2014: глухой простенок шириной 1,2 м от торца балкона до оконного проема.

Внутренние коммуникационные связи обеспечиваются лестницей типа 1, расположенной в лестничной клетке типа Л-1 и лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Лестничная клетка Л1 имеет естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

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

Согласно задания на проектирование мусоропровод не предусматривается.

Крыша – чердачная, плоская, с внутренним организованным водостоком. Чердак холодный, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль здания. Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи в наружных стенах, согласно п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013. Утеплитель чердачного перекрытия – пенополистирол ПСБ-С-35 толщиной 160 мм с рассечками из каменной ваты γ=110 кг/ м куб. Покрытие кровли из многослойного рулонного материала по ГОСТ 30547-97.

Выходы на чердак и кровлю предусмотрены из лестничной клетки.

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) и одинарным остеклением (в подвале и чердаке) по ГОСТ 23166-99. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности.

Витражи из металлопластиковых профилей и алюминиевых сплавов индивидуального изготовления, наружные: с двухкамерным стеклопакетом, внутренние с одинарным остеклением.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, из поливилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2014, из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015 и противопожарные по серии 1.236-5, вып.3..

Наружная отделка

Наружная отделка выполнена согласно эскизному проекту, согласованному ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан».

Стены наружные: по уровню 1 этажа и цоколю – облицовка гранитной плиткой по алюминиевым направляющим, выше: декоративная штукатурка по сетке, цветовое решение согласно эскизному проекту.

Оконные блоки – из ПВХ профиля с базальтово-серой лицевой поверхностью (RAL 7012).

Витражи – алюминиевые и ПВХ профили с базальтово-серой лицевой поверхностью (RAL 7012).

Двери наружные стальные – окраска в заводских условиях базальтово - серого цвета.

Внутренняя отделка

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

Потолки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска.

Стены, перегородки – в помещениях общего пользования, квартирах: простая штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, во встроенных помещениях – черновая отделка, в технических помещениях – известковая побелка.

Полы – в помещениях общего пользования, сан.узлах, балконах, технических помещениях: покрытие из керамической плитки с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001, в квартирах – ламинат с подложкой, во встроенных помещениях – подготовка конструкции пола под чистовую отделку, в подвале, чердаке – стяжка из цементно-песчаного раствора.

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

предусмотрены тамбуры на входах здание;

оконные и балконные блоки с двойным стеклопакетом, тройным остеклением.

наружные стены выполнены с утеплением минераловатными жесткими плитами плотностью 80 кг/м куб. и 145 кг/м куб, толщиной согласно теплотехническому расчету (90 мм и 100 мм).

Секция 13 (паркинг) – семиэтажная надземная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 44,15х33,1 м. По оси 6с здание паркинга сблокировано с секцией 12 жилого дома.

Тип автостоянки – надземная закрытая рамповая с полуавтоматической системой хранения автомобилей TrendVario с постоянно закрепленными местами. Общее количество машино-мест – 300, в т.ч. для МГН – 7.

Высота помещений паркинга – 3,6 м до плит покрытия.

По центру здания в осях 3с-4с и Бс-Ес расположена двухпутная прямолинейная одномаршевая рампа. Уклон рампы 15,5 %.

На 1 этаже расположены: помещение для хранения автомобилей на 36 машино-мест; помещение охраны с сан.узлом и технические помещения. Входы в насосную АПТ и электрощитовую предусмотрены снаружи.

На 2-6 этажах расположены помещения для хранения автомобилей на 22 машино-места каждая. Между помещениями расположены шлюзы.

На 7 этаже - помещение для хранения автомобилей на 44 машино-места.

В паркинг предусмотрено два въезда: один въезд - непосредственно на уровень 1 этажа, второй въезд предусмотрен с 1 этажа в многоуровневую часть паркинга по рампам.

Проектом предусмотрены рассредоточенные пути эвакуации: по осям Ас/1 и Жс расположены лестничные клетки тип Л1 и наружная металлическая лестница 3 типа, с выходом непосредственно наружу на уровне 1 этажа. Также по оси Ас/1 расположен лифтовый холл.

Окна - из поливинилхлоридных профилей с одинарным и тройным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Витражи – металлопластиковые, с одинарным остеклением.

Дверные блоки – из ПВХ профиля по ГОСТ 30970-2014, стальные по ГОСТ 31173-2003 и противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Ворота - автоматические секционные.

Покрытие кровли из многослойного рулонного материала по ГОСТ 30547-97.

Наружная отделка

Стены наружные – облицовка гранитной плиткой и штукатурка с последующей окраской фасадной краской, цветовое решение согласно эскизному проекту.

Цоколь – облицовка гранитной плиткой

Оконные блоки – из ПВХ профиля с базальтово-серой лицевой поверхностью, остекление тонированное прозрачное.

Двери наружные стальные, ворота – окраска в заводских условиях эмалью базальтово-серого цвета за 2 раза.

Все металлические элементы – окраска эмалью ПФ-115 базальтово-серого цвета.

Внутренняя отделка

Потолки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска.

Стены и перегородки – простая штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска масляной краской, облицовка керамической плиткой.

Полы: на автостоянке – наливные полимерные (топпинг). Покрытие пола предусмотрено стойким к воздействию нефтепродуктов, уклоны полов, размещение трапов исключают попадание жидкости на рампу. В технических помещениях и в лестничной клетке – керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001.

Таблица №6.6

Основные показатели по секции 13 (паркинг)

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	7
2	Площадь застройки	кв. м	1610,49
3	Количество парковочных мест	м/м	300
	в т.ч. для МГН	машино-мест	7
4	Общая площадь здания	кв. м	10528,95
5	Полезная площадь здания	кв. м	8012,31
7	Строительный объем	куб. м	42866,95

Таблица №6.7

Основные технические показатели сводные

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	9,7
2	Площадь застройки, всего,	кв. м	5760,07
	в том числе жилого дома	кв. м	4149,58
	паркинга	кв.м	1610,49
3	Общая площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	28131,34
	- жилой части	кв. м	21875,91
	- встроенных помещений, в т. КСК	кв. м	1238,96
	- чердака	кв. м	2424,76
	- подвала	кв. м	2591,71
4	Общая площадь квартир	кв. м	18421,49
5	Общая площадь паркинга	кв. м	10528,95
6	Строительный объем секций 1-12, всего,	куб. м	113097,96
	в т.ч. ниже 0,000	куб. м	8262,32
7	Строительный объем секции 13 (паркинг)	куб. м	42866,95
8	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	380
	- однокомнатных	шт.	163
	- двухкомнатных	шт.	165
	- трехкомнатных	шт.	52
7	Вместимость паркинга	машино/мест	300

6.2.4 Конструктивные решения

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - II.

Расчет конструкций выполнен в программном комплесе SCAD++ версия 21.1.9.

Жилые секции (секции 1-12).

Конструктивная схема секции 1 принята в виде несущих кирпичных стен. Вертикальная и горизонтальная жесткость обеспечивается несущими и самонесущими стенами и плитами перекрытия.

Фундамент - ленточный на сваях по серии 1.011-1-10 вып.1.

Основание фундаментов слагают: суглинок, бурого и серого цвета со следующими физико-механическими характеристиками: сила сцепления 15 кПа; угол внутреннего трения - 14 градусов; расчетное сопротивление 300 кПа; плотность - 1,91 г/см³; песок средней крупности со следующими физико-механическими характеристиками: сила сцепления 0,3 кПа; угол внутреннего трения - 36 градусов; расчетное сопротивление 400 кПа; ; песок гравелистый со следующими физико-механическими характеристиками: сила сцепления 1.5 кПа; угол внутреннего трения - 40 градусов; расчетное сопротивление 500 кПа.

Ростверк - монолитный железобетонный (h=600мм). Класс бетона B25 W8 F150.

Стены цокольного этажа - из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Кладку наружных стен на уровне 1-9 этажей выполнить из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012, толщиной 510мм. Кладку вести на цементном растворе М 100..

Кладку внутренних стен выполнить из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250х120х88/ 1,4НФ/150/2,0/50, толщиной 510мм; толщиной 380мм; толщиной 250мм.

Перегородки тамбуров, санитарных узлов и ПУИ, в подвале - из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012, толщиной 120мм. Кладку вести на растворе М 50.

Перегородки внутриквартирные из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 D 600, толщиной 100мм.

Межквартирные перегородки - трехслойные (250мм) из блоков ячеистого бетона ГОСТ 31360-2007 D 600, толщиной 100мм, с прослойкой из минераловатных матов плотностью 75кг/м³, толщиной 50мм.

Утеплитель наружных стен на уровне подвала (частично) - теплоизоляционные плиты «Пеноплэкс П-35», толщиной 50 мм, (утепление снаружи).

Утеплитель наружных стен на уровне 1 -го этажа - двухслойная минплита базальтовая плотностью 80 кг/м³ («ТехноНИКОЛЬ»): внутренний слой - «ТехноВЕНТ Стандарт», толщиной 40мм, наружный слой - «ТехноВЕНТ Стандарт», толщиной 50мм, (утепление снаружи); жесткая минплита базальтовая плотностью 145 кг/м³, («ТехноФАС»), толщиной 100мм, (утепление снаружи).

Утеплитель наружных стен на уровне 2-9 этажей и чердака, вентканалов- жесткая минплита базальтовая плотностью 145 кг/м³, («ТехноФАС»), толщиной 100мм, (утепление снаружи).

Утеплитель стен тамбуров - минплита плотностью 145 кг/м³, («ТехноФАС») толщиной 70 мм, балконов «ТехноФАС» толщиной 100мм (утепление внутри), стен подвала (частично) - минплита «ТехноФАС», толщиной 110 мм (утепление изнутри).

Перегородки в подвалах (частично) - минплита «ТехноФАС», толщиной 70мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты, толщиной 220мм серия 1.141-1 вып.64.

Перемычки серийные 1.038.1-1 выпуск 1, и индивидуальные.

Лестницы - сборные железобетонные по металлическим косоурам из швеллера номер 18 ГОСТ 8240-89. Ступени бетонные ГОСТ 8717.0-84.

Лифты «AUXE» производства фирмы «SkyExpressEleevator KZ» (производитель - Казахстан) с машинным помещением, грузоподъемность -1000кг, скорость подъема - 1,0 м/с. Двери с пределом огнестойкости EI-30.

Крыша - чердачная (с холодным чердаком).

Кровля - рулонная 3-слойная с внутренним организованным водостоком. Покрытие битумно-полимерное по ГОСТ 30547-97.

Паркинг (секция 13)

Конструктивная схема здания принята в виде монолитного каркаса с перекрестной ригельной системой.

Вертикальная и горизонтальная жесткость обеспечивается системой колонн, вертикальных диафрагм, ригелей и горизонтальных дисков-перекрытий.

Фундаменты - свайные на сваях по серии 1.011-1-10 вып.1..

Ростверки - отдельностоящие 2400х2400 высотой 900мм, ленточные высотой 900мм.

Каркас - монолитный железобетонный:

- колонны 500х500, 500х800;
- балки 300х700h, 500х700h;
- диафрагмы толщиной 300мм;
- парапеты - монолитные железобетонные толщиной 150мм.

Класс бетона В25 W6 F75.

Стены наружные - кладка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм. Кладку вести на растворе М-75.

Стены наружные теплых помещений (лифтовой холл) - керамический кирпич КР-р-по 250х250х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм. Кладку вести на растворе М-75.

Стены внутренние - керамический кирпич КР-р-п по 250х250х88/1,4НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012, толщиной 120мм, 250мм. Кладку вести на растворе М-50.

Внутренние стены и перегородки по высоте армированые сетками С-3 (120мм) и С-6 (250мм) через каждые 4 ряда кладки

Утеплителем наружной стены лифтового холла принимается жесткая минплита базальтовая плотностью «ТехноФас» толщиной 100мм. Утепление внутренних стен, примыкающих к лифтовому холлу, а также стен помещения охраны,

ПУИ, санузла - минплита «ТехноФас» толщиной 100мм. Утепление потолков в этих помещениях минплита «ТехноВент». Стандарт толщиной 150мм.

Утепление стен и перегородок технических помещений - минплита «ТехноФас» толщиной 80мм, потолки - «ТехноВент» Стандарт толщиной 100мм.

Лестницы - металлические. Косоуры швеллеры 20У по ГОСТ 8240-97, ступени из рифленого листа толщиной 5 мм по ГОСТ 8568-77

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1, индивидуальные металлические.

Антикоррозийная защита

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) защищаются эмалью ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 2129-82*. Лакокрасочные покрытия наносятся двумя слоями, общая толщина покрытия 55 мкм.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

Все поверхности подземных конструкций соприкасающихся с грунтом окрашиваются битумом за 2 раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект разработан на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №4356-11 от 24 сентября 2020 года и нормативных документов.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- температура наружного воздуха в холодный период tн= минус 31,2 °С.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ, с параметрами теплоснабжения в точке присоединения 130-70°С. Теплоносителем для систем отопления здания служит вода с температурным графиком 85°-65°С. Тепловой узел находится в подвальном помещении секций 1, 3, 6, 9, 12 (теплоснабжение жилой часть, теплоснабжение встроенных помещений).

Отопление

Система отопления жилых помещений - поэтажная (поквартирная) с установкой распределительных коллекторов, горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя.

Распределительные коллекторы устанавливаются в поэтажных коридорах в специальных шкафах и оборудуются запорно-регулировочной, воздуховыпускной и дренажной арматурой, а также квартирными теплосчетчиками. Монтаж и крепление коллекторов выполнить на стеновых кронштейнах. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы.

Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет термостатических клапанов с предварительной настройкой. Для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола. Разводящие (поквартирные) трубопроводы предусмотреть из металлопластиковой трубы по ГОСТ 32415-2013, в гофрированном кожухе; стояки и магистральные трубопроводы выполнить стальными по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91; магистральные трубопроводы выполнить в трубчатой изоляции (толщиной 9 мм).

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах. Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках системы. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов перед коллектором системы отопления и ручных балансировочных клапанов на поквартирных ответвлениях.

Система отопления лестничных клеток - вертикальная однотрубная, отопительные приборы - биметаллические секционные радиаторы, присоединенные по проточной схеме. Трубопроводы системы отопления открытой прокладки из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой автоматических регуляторов расхода.

Система отопления встроенных помещений - горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты, биметаллические секционные радиаторы. Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет термостатических клапанов с предварительной настройкой. Для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола.

Трубопроводы в конструкции пола принять из металлопластиковой трубы по ГОСТ 32415-2013, в трубчатой изоляции (толщиной 6 мм), стояки и магистральные трубопроводы выполнить стальными по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91; магистральные трубопроводы выполнить в трубчатой изоляции (толщиной 40 мм). Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов на ответвлениях встроенных помещений.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах. Все трубопроводы, проложенные по подвалу, выполнить в трубчатой изоляции толщиной 40 мм.

Монтаж оборудования произвести согласно проекта, требований строительных норм и заводов-изготовителей. Промывку и тепло гидравлическое испытание систем

отопления произвести под надзором теплоснабжающей организации и согласно ее требований.

Мероприятия по энергосбережению и снижению шума:

- установка терморегулирующей арматуры на отопительных приборах;
- применение эффективной тепловой изоляции трубопроводов.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением с организованной вытяжкой из кухонь и санитарных узлов. Приток жилых помещений неорганизованный через регулируемые оконные створки металлопластиковых окон. Приток встроенных помещений обеспечивается приточным вентиляционным клапаном. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых комнат. Для работы естественной вентиляции щель под дверями санузлов должна быть не менее 0,02м высотой.

Во встроенных помещениях запроектирована общеобменная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы санузлов и непосредственно из встроенных помещений. Приток обеспечивается приточным вентиляционным клапаном, который устанавливается на наружной стене помещения на высоте не менее 2 м от пола.

Вентиляция осуществляется через каналы в кирпичных шахтах, которые выводятся на кровлю, на 0,5м выше парапета. Для увеличения тяги на шахты устанавливаются турбодефлекторы.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Паркинг

Отопление

Паркинг - не отапливаемый.

Отопление предусмотрено для вспомогательных помещений: помещение охранника, лифтовый холл, насосная, электрощитовая. В качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмены определены согласно требований нормативных документов на ассимиляцию вредных выделений. Воздухообмен паркинга принят из расчета ассимиляции оксида углерода. Удаление воздуха принято из верхней и нижней зон поровну, приток организован вдоль проездов через жалюзийные решетки и решетки в наружных стенах. Рампа паркинга вентилируется за счет сквозного проветривания через настенные решетки. Выброс вытяжного воздуха производится с уровня покрытия паркинга. Управление системами вентиляции (пуск-отключение) осуществляется автоматизировано по сигналам датчиков измерения концентрации оксида углерода в случае ее превышения в воздухе рабочей зоны паркинга.

В случае возникновения пожара системы вентиляции паркинга автоматически отключаются по сигналу системы АПС. Воздуховоды систем вентиляции выполнить из оцинкованной стали класса «Н» в пределах обслуживаемого этажа, класса «П» в огнезащитной изоляции за пределами обслуживаемого этажа.

Противодымная защита

В соответствии с требованиями нормативных документов проектом предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция (ВД1-ВД3) из помещений паркинга и из изолированной рампы.

Противодымная вентиляция запроектирована для обеспечения эвакуации людей из здания и удаления продуктов горения в случае возникновения пожара. Пуск систем производится по сигналу соответствующих зоне возгорания датчиков системы АПС, при пуске одной из систем дымоудаления на этаже пожара открываются все клапаны, принадлежащие этой системе и запускается соответствующий вентилятор. Клапаны дымоудаления оборудовать электромагнитным приводом. Воздуховоды системы дымоудаления выполнить класса "П" из черной стали толщиной 1,4 мм с огнезащитным покрытием.

Таблица №6.8

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м^3	Период года	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установочная мощность эл. двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Секция 1	См. АС	-31.2	139049	-	114000	253049	-	-
Секция 2	См. АС	-31.2	130425	-	114000	244425	-	-
Секция 3	См. АС	-31.2	130593	-	111240	241833	-	-
Секция 4	См. АС	-31.2	175932	-	149860	325792	-	-
Секция 5 жилые пом.	См. АС	-31.2	126285	-	105000	231285	-	-
Секция 5 арендные пом.	См. АС	-31.2	17529	-	13435	30964	-	-
Секция 6 жилые пом.	См. АС	-31.2	120630	-	105000	225630	-	-
Секция 6 арендные пом.	См. АС	-31.2	15680	-	13435	29110	-	-
Секция 7 жилые пом.	См. АС	-31.2	125260	-	105000	230260	-	-
Секция 7 арендные пом.	См. АС	-31.2	17750	-	13435	31185	-	-
Секция 8 жилые пом.	См. АС	-31.2	156438	-	137250	293688	-	-
Секция 8 арендные пом.	См. АС	-31.2	20585	-	15960	36545	-	-

Окончание таблицы №6.8

Секция 9 жилые пом.	См. АС	-31.2	118306	-	103845	222151	-	-
Секция 9 арендные пом.	См. АС	-31.2	14589	-	11300	25889	-	-
Секция 10 жилые пом.	См. АС	-31.2	117377	-	103205	220582	-	-
Секция 10 арендные пом.	См. АС	-31.2	16518	-	12750	29268	-	-
Секция 11 жилые пом.	См. АС	-31.2	117377	-	105000	222377	-	-
Секция 11 арендные пом.	См. АС	-31.2	16518	-	12910	29428	-	-
Секция 12 жилые пом.	См. АС	-31.2	125085	-	105000	230083	-	-
Секция 12 арендные пом.	См. АС	-31.2	15970	-	12380	28349	-	-

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №36/1519 от 24 сентября 2020 года, выданных ГКП «Астана Су Арнасы», №ПО.2020.0013921 от 05 января 2021 года, выданных ГП на ПХВ «Elorda Eco System» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Гарантированный напор составляет 0,1 Мпа.

В проекте разработаны следующие системы:

1-Водопровод хозяйственно-питьевой В1, встроенных помещений В1о, противопожарный В2;

2-Система горячего водоснабжения Т3, Т4, встроенных помещений Т3о, Т4о;

3-Канализация хозяйственно-бытовая К1;

4-Канализация ливневая К2;

5-Канализация встроенных помещений К1о.

Жилые здания

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение комплекса предусматривается от наружных сетей водопровода. Ввод расположен в секции 4. В секцию 1 вода подается горизонтальными трубопроводами через подвалы секций 3 и 2.

Стояки и трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб D20-32, по подвалу (ниже +0,000) из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания выполнить по серии 4.904-69.

Гарантийный напор в точке подключения составляет 10 м, что не обеспечивает требуемый напор для нужд хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения здания. Для обеспечения необходимым напором секций 1, 2, 3 и 4 проектом предусмотрена повелительная насосная установка с частотным регулированием GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 3 CRE10-03, Q=5,51 л/сек, H =25.5 м (2 рабочих + 1 резервный.). Для обвязки насосной установки запроектированы стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91.

Трубы, проходящие по подвалу и стояки, изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex толщ. 13 мм.

Квартирные счетчики на холодную воду приняты марки ITRON Flodis DN 15, с радиомодулем. Для учета общего расхода воды на вводе водопровода в помещении насосной в секции 4 предусмотрено устройство общего водомерного узла со счетчиком холодной воды диаметром 50 фирмы ITRON с радиомодулем и обводной линией.

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

Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей в чертежах раздела ВК.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды для секции 1 осуществляется в ИТП, расположенном в данной секции на отм. минус 2,380 (обслуживает секции 1 и 2). Для учета общего расхода горячей воды установлены водомеры на подающих трубопроводах холодной воды перед теплообменниками. Проектом предусмотрена принудительная циркуляция горячей воды по магистралям и стоякам. Стояки системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками в циркуляционный трубопровод. Для спуска воздуха на перемычке предусмотрен автоматические сбросники воздуха. В каждой квартире для учета водопотребления, предусмотрены водомерные счетчики фирмы ITRON с радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

Стояки и разводка монтируются из полипропиленовых армированных водопроводных труб для горячего водоснабжения по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, магистральные трубопроводы по подвалу (ниже 0,000) - из водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* . Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания выполнить по серии 4.904-69.

Стояки и трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы тупиковые из армированных полипропиленовых труб Д 20-32 по ГОСТ 32415-2013, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Разводка труб горячего водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком подвала. Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex толщ. 13 мм. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей.

После монтажа водопроводных сетей холодной и горячей воды произвести гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм^3) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Канализация хозяйственно-бытовая

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов сан.узлов в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Сеть хозбытовой канализации монтируется из полиэтиленовых труб D 50-100. Ниже отметки 0.000 по подвалу из труб чугунных канализационных безраструбных диаметром 100 мм.

В помещении теплового узла расположен приямок с установкой дренажного насоса для отвода случайных стоков. Дренажный насос принят марки GRUNDFOS Unilift KP 150 A1, включение-выключение от поплавкового датчика уровня. Напорная труба от насоса - стальная водогазопроводная, Ду32.

Канализация ливневая

Для сбора атмосферных осадков с кровли проектом предусматриваются водосточные воронки Вр-7м.

Сеть внутреннего водостока прокладывается из труб полиэтиленовых диаметром 110 по ГОСТ 18599-2001. В чердачной части предусмотрен электрообогрев трубопроводов и воронок (см черт. ЭМ).

Выпуски предусмотрены в наружную сеть ливневой канализации. Выпуски из труб чугунных канализационных.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013. При проходе через строительные конструкции трубы заключить в футляр. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Металлические трубы окрасить масляной краской за два раза.

Стояки водопровода и канализации обшить коробами из гипсокартона с устройством открывающихся люков размером 300 х 400 мм у ревизий на канализационных стояках, расположенных на высоте 1000 мм от уровня пола. Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку. Место прохода стояка через перекрытия уплотнить несгораемым материалом, а затем заделать цементным раствором.

Паркинг

В проекте разработаны следующие системы:

1-Водопровод хозяйственно-питьевой В1, встроенных помещений В1о, противопожарный В2;

2 - Система горячего водоснабжения Т3, Т4, встроенных помещений Т3о, Т4о;

3 - Канализация хозбытовая К1;

4 - Канализация ливневая К2;

5 - Канализация встроенных помещений К1о.

Водопровод хозяйственно-питьевой.

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода. Ввод предусмотрен из полиэтиленовых труб Д225. Данный ввод используется только для запитки системы АПТ. Гарантийный напор в сети 10 м.

Санузел охраны запитан от сети В1о секции 12. Трубопровод по паркингу из стальных водогазопроводных оцинкованных труб в утеплителе K-Flex толщиной 13 мм. Также предусмотрен электрообогрев (см. ч. ЭЛ).

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение предусмотрено от системы Т3о секции 12. Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы тупиковые из армированных полипропиленовых труб Д 20 по ТУ 2248-032-002845-81-98 в санузле и по паркингу из стальных водогазопроводных оцинкованных труб в утеплителе K-Flex толщ. 13 мм. Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex толщиной 13 мм.

Канализация хозяйственно-бытовая

В паркинге предусмотрено устройство трапов, лотков и приямка для сбора воды в случае сработки системы автоматического пожаротушения.

Для отвода стоков от санузла охраны применена компактная канализационная установка Sololift2 WC-3, стоки откачиваются в систему К1о секции 12. Малогабаритная, полностью укомплектованная и готовая к монтажу насосная установка представляет собой герметично закрытый пластиковый резервуар, в котором расположены: насос с двигателем «сухого исполнения», профессиональный режущий механизм и мощный двигатель, реле уровня, вентиляционный клапан с угольным фильтром улучшенного качества (не требуются никакие дополнительные фильтры), электрический кабель длиной 1,2 м со штекером Shuko. Насосные установки укомплектованы обратными клапанами. Насос автоматически включается, когда уровень жидкости достигает уровня пуска, и выключается, когда уровень воды падает до уровня останова.

Канализация ливневая

Для сбора атмосферных осадков с кровли проектом предусматриваются водосточные воронки Вр-7м. Сеть внутреннего водостока прокладывается из труб полиэтиленовых диаметром 110 по ГОСТ 18599-2001. Предусмотрен электрообогрев трубопроводов и воронок (см черт. ЭМ).Выпуски предусмотрены в наружную сеть ливневой канализации. Выпуски из труб чугунных канализационных.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013. При проходе через строительные конструкции трубы заключить в футляр. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Металлические трубы окрасить масляной краской за два раза.

Таблица №6.9

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленая мощность электро-двигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Секция 1							
Водопровод хозяйственно-питьевой	35,5 гар.-10,0	14,0	2,73	1,3	-	3х2,2(х/п)	
В том числе: на горячее водоснабжение		5,88	1,78	0,85			
Канализация бытовая		14,0	2,73	2,9			
Канализация ливневая				1,66			
Секция 2							
Водопровод хозяйственно-питьевой	35,5 гар.-10,0	14,0	2,73	1,3	-	3х2,2(х/п)	

Продолжение таблицы №6.9

В том числе: на горячее водоснабжение		5,88	1,78	0,85			
Канализация бытовая		14,0	2,73	2,9			
Канализация ливневая				1,66			
Секция 3							
Водопровод хозяйственно-питьевой	35,5 гар.-10,0	14,0	2,73	1,3	-	3х2,2(х/п)	
В том числе: на горячее водоснабжение		5,88	1,78	0,85			
Канализация бытовая		14,0	2,73	2,9			
Канализация ливневая				1,66			
Секция 4							
Водопровод хозяйственно-питьевой	35,5 гар.-10,0	20,5	3,48	1,61	-	3х2,2(х/п)	
В том числе: на горячее водоснабжение		8,61	2,3	1,07			
Канализация бытовая		20,5	3,48	3,21			
Канализация ливневая				1,97			
Секция 5							
Водопровод хозяйственно-питьевой	35,2 гар.-10,0	12,87	2,82	1,52	-	3х2,2(х/п)	
В том числе: на горячее водоснабжение		5,41	1,81	0,99			
Канализация бытовая		12,87	2,82	3,12			
В том числе на офисы: Водопровод х/п		0,37	0,3	0,3			
В том числе: на горячее водоснабжение		0,16	0,17	0,19			
Канализация бытовая К1о		0,37	0,3	1,9			
Канализация ливневая				1,66			

Продолжение таблицы №6.9

Секция 6							
Водопровод хозяйственно-питьевой	35,2 гар.-10,0	12,85	2,9	1,51	-	3х2,2(х/п)	
В том числе: на горячее водоснабжение		5,4	1,89	0,98			
Канализация бытовая		12,85	2,9	3,11			
В том числе на офисы: Водопровод х/п		0,35	0,38	0,29			
В том числе: на горячее водоснабжение		0,15	0,25	0,18			
Канализация бытовая К1о		0,35	0,38	1,89			
Канализация ливневая				1,66			
Секция 7							
Водопровод хозяйственно-питьевой	35,2 гар.-10,0	12,85	2,9	1,51	-	3х2,2(х/п)	
В том числе: на горячее водоснабжение		5,4	1,89	0,98			
Канализация бытовая		12,85	2,9	3,11			
В том числе на офисы: Водопровод х/п		0,35	0,38	0,29			
В том числе: на горячее водоснабжение		0,15	0,25	0,18			
Канализация бытовая К1о		0,35	0,38	1,89			
Канализация ливневая				1,66			
Секция 8							
Водопровод хозяйственно-питьевой	37,3 гар.-10,0	19,04	3,63	1,87	-	3х3,0(х/п)	
В том числе: на горячее водоснабжение		8,01	2,32	1,2			
Канализация бытовая		19,04	3,63	3,47			
В том числе на офисы: Водопровод х/п		0,54	0,4	0,36			

Продолжение таблицы №6.9

В том числе: на горячее водоснабжение		0,24	0,22	0,22			
Канализация бытовая К1о		0,54	0,4	1,96			
Канализация ливневая				1,97			
Секция 9							
Водопровод хозяйственно-питьевой	37,3 гар.-10,0	12,79	2,86	1,49	-	3х3,0(х/п)	
В том числе: на горячее водоснабжение		5,38	1,84	0,97			
Канализация бытовая		12,79	2,86	3,09			
В том числе на офисы: Водопровод х/п		0,29	0,34	0,27			
В том числе: на горячее водоснабжение		0,13	0,2	0,17			
Канализация бытовая К1о		0,29	0,34	1,87			
Канализация ливневая				1,66			
Секция 10							
Водопровод хозяйственно-питьевой	37,3 гар.-10,0	12,85	2,9	1,51	-	3х3,0(х/п)	
В том числе: на горячее водоснабжение		5,4	1,89	0,98			
Канализация бытовая		12,85	2,9	3,11			
В том числе на офисы: Водопровод х/п		0,35	0,38	0,29			
В том числе: на горячее водоснабжение		0,15	0,25	0,18			
Канализация бытовая К1о		0,35	0,38	1,89			
Канализация ливневая				1,66			
Секция 11							
Водопровод хозяйственно-питьевой	37,3 гар.-10,0	12,87	2,82	1,52	-	3х3,0(х/п)	

Продолжение таблицы №6.9

В том числе: на горячее водоснабжение		5,41	1,81	0,99			
Канализация бытовая		12,87	2,82	3,12			
В том числе на офисы: Водопровод х/п		0,37	0,3	0,3			
В том числе: на горячее водоснабжение		0,16	0,17	0,19			
Канализация бытовая К1о		0,37	0,3	1,9			
Канализация ливневая				1,66			
Секция 12							
Водопровод хозяйственно-питьевой	37,3 гар.-10,0	12,79	2,86	1,49	-	3х3,0(х/п)	
В том числе: на горячее водоснабжение		5,38	1,84	0,97			
Канализация бытовая		12,79	2,86	3,09			
В том числе на офисы: Водопровод х/п		0,29	0,34	0,27			
В том числе: на горячее водоснабжение		0,13	0,2	0,17			
Канализация бытовая К1о		0,29	0,34	1,87			
Канализация ливневая				1,66			
Секция 13							
Водопровод хозяйственно-питьевой		0,2	0,1	0,2	2*5,2		
В том числе: на горячее водоснабжение		0,1	0,05	0,1			
Канализация бытовая		0,2	0,1	1,8			
Канализация ливневая				8,4			
Итого							
Водопровод хозяйственно-питьевой		**171,61**	**35,46**	**18,13**	**2*5,2**		

Окончание таблицы №6.9

В том числе: на горячее водоснабжение		**72,14**	**22,98**	**11,78**			
Канализация бытовая		**171,61**	**35,46**	**38,93**			
В том числе на офисы: Водопровод х/п		**2,91**	**2,82**	**2,37**			
В том числе: на горячее водоснабжение		**1,27**	**1,71**	**1,48**			
Канализация бытовая К1о		**2,91**	**2,82**	**15,17**			
Канализация ливневая				**28,94**			

Строительное водопонижение

ОТЧЕТ

В отчете по ИГИ ТОО «ПГКК» ASSE» указали прогнозируемый подъём подземных вод на 1,5 метра выше установившегося. Самые неблагоприятные условия строительства связанные с уровнем грунтовых вод возникают в районе скважины №1696-20, секция 5 и 6. С учетом этих данных, выполнена проверка необходимости водопонизительных работ в период строительства, Согласно выполненной схемы, УГВ с учетом прогнозируемого максимального подъема на 1,5 м - расположен ниже дна котлована на 0,8 м. Отсутствует необходимость в проведении водопонизительных работ.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №5-Е-169-1479 от 17.08.2020 года, выданных АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СН РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

лифты, аварийное электроосвещение - 1 категория;

комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Электроснабжение выполняется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-13-20 УХЛ4 и ВРУ1-47-01 УХЛ4, установленного в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S. Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям распределительной и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях электроплит мощностью до 8,5кВт и сплит -систем мощностью до 1,2кВт.

Электроприемники 1-ой категории подключаются в ЩПК (щит первой категории) через АВР. АВР подключается двумя кабелями от ВРУ и третий кабель от дизель-генераторной установки.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков (с отсеком слаботочных устройств) на высоте 1,0м от пола до низа щитка. Размещение этажных щитков предусмотрено в коридорах жилых этажей, в нишах. В этажных щитах размещаются выключатели нагрузки, автоматические выключатели на токи 40А и счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 60А. В квартирных щитках устанавливаются: вводной дифференциальный автомат на ток 40А с током утечки на 300мА групповые автоматические автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и диф. автоматические выключатели с устройством защитного отключения на номинальный ток 25А и 16А, на ток утечки 10мА, 30мА.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Высота установки выключателей в комнатах принята 0,9м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях 1,1м, в ванных 1,0м, в остальных помещениях - 0,3м от уровня чистого пола. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой (высота установки 1м) на ~220В.

Кабель к одноклавишным выключателям прокладывается ВВГ-2х1,5мм^2, к двухклавишным ВВГ-4х1.5мм^2. Светильник над умывальником в ванных комнатах установливается на высот0.3м от потолка. Запрещается подключать розетки шлейфом (в каждую розетку должен входить только один кабель), под розеткой необходимо устанавливать распределительную коробку и от нее подключать данную и следующую розетку. Квартирный щит установить на 1,4м низ щита от чистого пола. В каждой прихожей квартиры предусматривается дополнительная розетка для подключения оборудования ГЦТ «Астанателеком». Сети освещения в шахте лифтов прокладываются открыто.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в стояках шахт коммуникаций жилых этажей в ПВХ-гофротрубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. В поэтажных холлах, на лестничных клетках и в коридорах установлены инфракрасные датчики движения с задержкой времени отключения светильников. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Данным проектом предусматривается подключение ШОВ (шкаф обогрев воронок). Проект обогрева водосточных воронок на кровле и труб на чердаке выполняется саморегулирующимся нагревательным кабелем марки RGS 30-2 CR 30 Вт/м, а также монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу системы обогрева, производятся специализированной организацией.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», молниезащита данного здания выполняется с помощью молниеприемной сетки из стального прута диаметром 6мм с шагом ячейки не более 6х6м. Опуски от молниеприемной сетки выполняются стальным прутом диаметром 10мм к стальным заземлителям диаметром 16мм соединенными между собой стальной полосой 40х4мм.

Подсветка фасадов

Для освещения фасадов приняты светодиодные прожекторы марки LI-T46(30Вт) и LI-T46-2(50Вт). Прожекторы запитаны кабелем ВВГнг -3х1.5,-3х2.5 в гофротрубе диаметром П16, открыто по техэтажу и по фасадам здания от ШПФ-1,2,3-шкаф подсветки фасадов через дифференциальные автоматы. ШПФ запитан от ВРУж.

Таблица №6.10

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Показатели	Прим.
1	Напряжение электросети, В	380/220	
2	Категория надежности	I, II	
	Секции 1, 2, 3 и 4		
3	Установленная мощность , кВт	256	
4	Расчетная мощность, кВт	242,8	
5	Коэффициент мощности	0,93	
	Секции 5, 6 и 7		
	Жилые помещения		
6	Установленная мощность , кВт	201,8	
7	Расчетная мощность, кВт	193,5	
8	Коэффициент мощности	0,93	
	Встроенные помещения		
9	Установленная мощность , кВт	70,2	
10	Расчетная мощность, кВт	70,1	
11	Коэффициент мощности	0,96	
	Секции 8, 9 и 10		
	Жилые помещения		
12	Установленная мощность , кВт	198	
13	Расчетная мощность, кВт	188,8	
14	Коэффициент мощности	0,93	
	Встроенные помещения		
15	Установленная мощность , кВт	67,8	
16	Расчетная мощность, кВт	67,4	
17	Коэффициент мощности	0,96	
	Секции 11 и 12		
	Жилые помещения		
18	Установленная мощность , кВт	150,5	
19	Расчетная мощность, кВт	146	
20	Коэффициент мощности	0,93	
	Встроенные помещения		
21	Установленная мощность , кВт	42,5	
22	Расчетная мощность, кВт	42,5	
23	Коэффициент мощности	0,96	
	Секция 13		
24	Установленная мощность , кВт	71,7	
25	Расчетная мощность, кВт	42,9	
26	Коэффициент мощности	0,96	

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №688 от 26.11.2020 года, выданных АО «Казактелеком» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Настоящим проектом предусматриваются следующие виды связи:

телефонная связь;

телевидение;

домофонная связь;

диспетчеризация лифтов;

видеонаблюдение.

Городская телефонная связь

Телефонизация осуществляется от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ, расположенного в помещении «КСК» в секции 8 на 1-ом этаже для секций 8-12, для секций 1-4 ОРШ расположен в подвале в секции 1, для секции 5-7 ОРШ расположен в подвале в секции 6.

Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждой квартире. Для распределения в ОРШ устанавливаются сплиттера с патчпанелями с коннекторами типа SC.

Прокладка кабелей связи в пределах этажей производится в ПВХ трубах, диаметром 32 мм с дополнительной резервной трубой - отпическим кабелем типа КС-ОКЭ-А-6-G.657 на 6 волокон и КС-ОКЭ-А-4-G.657 на 4 волокна.

На этажах устанавливаются телефонные оптические распределительные коробки типа КРЭ-8 с адаптерами SC для удобства подключения и обслуживания.

Абонетская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до внутриквартирных ниш выполняется одномодовым оптическим кабелем G.657 в ПВХ трубке диаметром 16мм. Разводка от внутриквартирных ниш до телефонных розеток выполняются кабелем UTP 5-категории в ПВХ трубках d16мм. Подводка силового кабеля от щита электрического квартирного до квартирной ниши выполнена в проекте ЭМ и ЭО там же предусмотрена розетка на 220В с заземляющим контактом.

Прокладка кабелей по подвалу выполняется на металлических лотках DKC.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов не выполняется, так как поставщик лифтового оборудования использует современный комплекс диспетчерского контроля, позволяющий посредством интернета осуществлять мониторинг состояния лифта в реальном времени и обеспечивающий громкоговорящую переговорную связь кабина-диспетчер не требующего проводки кабеля.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществляется с антенн метрового и дециметрового диапазонов, установленных на крыше на мачте высотой 6 м.

Фидеры снижения от приемных антенн прокладываются по техническому этажу и кровле в металлорукаве.

Телевизионный усилитель и абонентские ответвители устанавливаются в поэтажных слаботочных шкафах.

Распределительная сеть выполняется кабелем RG 11 A/U в ПВХ трубах диаметром 25мм.

Абонентские линии выполняются кабелем RG6 в ПВХ трубах диаметром 16мм.

Телевизионные розетки устанавливаются на стенах на высоте 0,3 м от пола.

Домофонная связь

Проектом предусматривается установка замочно-переговорного устройства «Визит», предназначенного для подачи сигнала вызова в квартиру и двухсторонней связи «Жилец-посетитель», а также дистанционного (из любой квартиры) или местного (с помощью кодового устройства) открывание входной двери подъезда жилого дома. Блок электронники «БЭ» устанавливается в этажном шкафу слаботочного отсека. Этажные коммутаторы устанавливаются в слаботочных этажных щитках. Блок вызова «БВ» и электрозамок «З» устанавливается у входной двери подъезда. Квартирные переговорные устройства (УКП) устанавливаются в каждой квартире на стене на высоте 1,4 м от пола. Разводка от этажных коммутаторов до УКП выполняется кабелем марки UTP 2x2xAWG 24/1 PVC Cat.5e в ПВХ трубах диаметром 16мм.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается установка видеокамер для наблюдения периметра, за коридорами и входами в здание. Согласно п. 4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012 «Цифровое онлайн-видеонаблюдение следует оборудовать по периметру многоквартирного жилого здания, с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме», в помещении выбраны IP-камеры угол обзора 108°. дальность 6,3 метров, на улице IP-камеры угол обзора 29°-87.6°. дальность 51,7 метров.

Видеокамеры крепятся на потолке в помещении и на стене на улице. Передача питания по PoE на расстояние до 300 метров. Сигнал от видеокамер передается по кабелю КВК-В 2-2x0,75. Прокладка кабелей выполняется в гофротрубе ПВХ открыто на металлических лотках по подвалу(паркингу), в слое штукатурки в жилье и в слое утеплителя снаружи здания.

Система видеонаблюдения выполнена на базе 16-канальных видеорегистраторов. Изображение от видеорегистратора выводится на монитор, расположенный в помещении «КСК» в секции 8 на 1-ом этаже для секций 8-12, для секций 1-4 сигнал сводится на видеорегистратор в электрощитовой на 1-ом этаже в секции 1, для секции 5-7 сигнал сводится на видеорегистратор в электрощитовой на 1-ом этаже в секции 6.

Питание оборудования видеонаблюдения предусматривается от сети переменного тока. Резервное питание обеспечивается источника бесперебойного питания, мощностью 1200ВА/720Вт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение зданий многоквартирного жилого комплекса запроектировано с учетом требований пожарных разрывов между зданиями и сооружениями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием.

Здания жилого комплекса запроектированы соответствующим требованиям II степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений и зданий в целом соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Защита при пожаре на объекте предусматривается стационарными системами: противопожарное водоснабжение, автоматическое пожаротушение, противодымная защита, пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией.

В паркинге запроектированы системы дымоудаления, внутреннего противопожарного водопровода, пожарной сигнализации. Также в паркинге запроектирована воздушная система спринклерного пожаротушения.

Для обнаружения возгорания системы автоматической пожарной сигнализации запроектированы с применением адресных дымовых и ручных пожарных извещателей.

В целях оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии «Рұқсат»» (государственная лицензия от 23.10.2018 г. № 02027Р выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК).

Ближайшая жилая застройка расположена в северном направлении на расстоянии 37 м от территории строительства объекта. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

На период строительства проектируемого объекта установлены 4 организованных и 1 неорганизованный источники выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: битумный котел (ист. 0001), дизель-молот (ист. 0002), дизельной компрессор (ист. 0003), дизельная электростанция (ист. 0004), земляные, сварочные, покрасочные, гидроизоляционные работы, пересыпка инертных материалов, оборудование механической обработки материалов, работа спецтехники (ист. 6001).

На период эксплуатации установлено 16 организованных и 2 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: въезд-выезд автотранспорта с паркинга (ист. 0001-0016), автостоянки (ист. 6001, 6002).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются городские тепловые сети.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды строительства и эксплуатации выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетных прямоугольников (приняты 780х750 и 570х480 м соответственно), охватывающих район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке центра гидрометеорологии по г. Нур-Султан от 15.03.2021 г. № 03-3-05/709.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что на период строительства максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны составляют: диоксид азота – 1,484 (без фона 0,274 ПДК), вклад предприятия 18,5%, взвешенные вещества – 2,397 (без фона 0,014 ПДК), вклад предприятия 0,6%, группа суммаций «азота (IV) диоксид и сера диоксид» – 1,623 ПДК (без фона 0,483 ПДК), вклад предприятия 29,8%, пыли – 2,506 ПДК (без фона 0,117 ПДК), вклад предприятия 4,7%.

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.

Таблица №6.11

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

	Выброс загрязняющих веществ на период строительства ноябрь 2021 года – июнь 2023 года	
	г/сек	т/год
Всего по предприятию:	1,9359724	11,540732881

Объект строительства расположен вне водоохранной зоны и полосы оз. Тадыколь (1000 м).

В период строительных работ для хозяйственно-питьевых нужд используется бутилированная вода. Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Предусмотрена мойка колес автотранспорта и строительной техники. Вода для мойки - техническая привозная, водоотведение осуществляется на локальные очистные сооружения, состоящие из приемной камеры-отстойника и камеры фильтрации с фильтрами из древесной стружки, организованные в процессе проведения строительных работ. Отстойник по мере наполнения, выкачивается ассенизаторской машиной сторонней организации. Эффективность очистки очистных сооружений по нефтепродуктам-90%, по взвешенным веществам-98%. После окончания работ, очистные сооружения ликвидируются, и площадка бетонируется.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение запроектировано от центральных инженерных сетей согласно техническим условиям.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. Воздействие кратковременное и локальное. Проектом снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, ввиду его отсутствия.

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 по договору специализированным предприятиям.

Таблица №6.12

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего:	107,8148	0	107,8148
Период эксплуатации			
Всего:	50,4827	0	50,4827

Территория строительства расположена в г. Нур-Султан и является антропогенно измененной. Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

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

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 15.01.2021 г. под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план.

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.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Жилой комплекс состоит из тринадцати секций, двенадцать из которых - жилые секции, секция 13 - пристроенный надземный 7-ми этажный паркинг. Жилые секции 1,2,3,4 - с жилыми квартирами с 1 этажа, секции 5,6,7,8,9,10,11,12 - со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже. Все жилые секции 9-ти этажные. На 1-х первых этажах жилых секций 5,6,7,8,9,10,11,12 располагаются встроенные помещения. В жилых секциях 1,2,3,4 квартиры с первого этажа. Паркинг - неотапливаемый.

Отопление предусмотрено для вспомогательных помещений: помещение охранника, лифтовый холл, насосная, электрощитовая. В качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы.

Паркинг. Проектируемый объект - блокированный надземный паркинг (секция 13), представляет собой семиэтажное здание. В середине здания размещена рампа. Рампа двухпутная, прямолинейная одномаршевая, изолированная, оборудованная краевым отбойным барьером, средним разделительным барьером и тротуаром для организации пешеходного движения. В здании автостоянки, кроме мест для хранения автомобилей располагаются помещения для обслуживающего и дежурного персонала, помещения технического назначения (помещения АПТ и насосной, венткамера), санитарный узел (для служебного пользования), помещение уборочного инвентаря. Для удобной связи между этажами, предусмотрен пассажирский лифт без машинного помещения. Также предусмотрены две лестницы, соединяющие все надземные этажи по вертикали. В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмены определены согласно требований нормативных документов на ассимиляцию вредных выделений. Удаление воздуха принято из верхней и нижней зон поровну, приток организован вдоль проездов через жалюзийные решетки и решетки в наружных стенах. Рампа паркинга вентилируется за счет сквозного проветривания через настенные решетки. Выброс вытяжного воздуха производится с уровня покрытия паркинга. Управление системами вентиляции (пуск-отключение) осуществляется автоматизировано по сигналам датчиков измерения концентрации оксида углерода в случае ее превышения в воздухе рабочей зоны паркинга. Паркинг - неотапливаемый. Отопление предусмотрено для вспомогательных помещений: помещение охранника, лифтовый холл, насосная, электрощитовая. В качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы. Водоснабжение и водоотведение городские сети. Отопление сети города.

Согласно приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики за №237 от 20 марта 2015 года размер санитарного разрыва от стоянок легковых автомобилей (до жилых домов) составляет:

Паркинг на 300м/м - согласно п. 6 примечания к таблице 1 приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики за №237 от 20 марта 2015 года для встроенного паркинга размер санитарного разрыва принимается по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Расчет рассеивания для паркинга показал, что максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выделяющихся при эксплуатации паркинга, в расчетном прямоугольнике, на санитарном-разрыве и на ближайшей жилой секции МЖК, на расстоянии 7м от въезда-выезда и вентиляционных шахт паркинга составляют менее 0,5 ПДК. Расчет уровней шума на территории жилой зоны, санитарно-защитной зоны (принимаемый санитарный разрыв – 7метров) и на фиксированных точках (территория площадок для игр и отдыха и спортивных площадок МЖК) не превышает нормативы, установленные Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. No169.

На основании вышеизложенного санитарный разрыв от вентиляционных шахт паркинга и въезда-выезда паркинга принимается 7 м. В соответствии с расчетом рассеивания загрязняющих веществ и расчетом уровня физического воздействия превышений в расчётных точках, на границе расчетного прямоугольника и границе санитарных разрывов не наблюдается. Фактическое расстояние от ближайшей вентиляционной шахты до жилого дома составляет 20 м. Фактическое расстояние от въезда/выезда паркинга до ближайшего жилого дома секции 12 составляет 33 м. Фактическое расстояние от ближайшей вентиляционной шахты до детской игровой площадки составляет 47 м. Фактическое расстояние от въезда и выезда ворот паркинга до детской игровой площадки составляет 75 м.

Из результатов расчета рассеивания видно, что на территории проектируемого объекта и прилегающей зоне влияния превышения предельно-допустимой концентрации не наблюдается ни по одному из выбрасываемых ингредиентов.

Уровень шума при выполнении проектных решений, в пределах установленных норм. В районе строительства природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет. Уровень шумового воздействия на

население будет в пределах предельно-допустимых уровней. Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями для работающих, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих - бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29;

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

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

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

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

даны указания по контролю качества отдельных видов работ;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 20 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода - 1 месяц.

Начало строительства предусмотрено в ноябре 2021 года, согласно письма заказчика ТОО «Елорда даму» от 10.03.2021 года № р2-155/07.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 - 7%, на 2022 - 65%, на 2023 - 25%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ТОО «Елорда даму» от 24.06.2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 25.08.2020 года).

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

Таблица №6.13

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 годов	млн. тенге	7 654,362
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	6 100,450
1.2	оборудование	млн. тенге	433,876
1.3	прочие затраты	млн. тенге	1 120,036

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Есиль», в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Общие данные выполнены согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97. Общие данные составлены согласно проектных решений с указанием параметров зданий и сооружений, и параметров применяемых материалов.

2. Предоставлен отчет на инженерно-геодезические работы п. 6.1, 6.11, 6.13 СП РК 1.02-105-2014.

3. На разбивочном плане проставлены размеры по контуру границ участка по земельному акту. Указаны в градусах значение углов (только для границы участка) п.3.16 ГОСТ 21.508-93. Показаны координатная привязка границ п.5.2 ГОСТ 21.508-93.

4. На плане организации рельефа указаны опорные точки по границе участка, площадок и т. д. согласно п. 6.7 ГОСТ 21.508-93

5. Выполнена сводная ведомость объемов работ по генплану согласно п.46 Приказа 249-нқ НДОССС РК.

6. Предоставлено письмо заказчика об уточнении дальности обслуживания микрорайона пожарным депо. Радиус обслуживания пожарного депо не превышает 3 км согласно раздела 13 Противопожарные требования СП РК 3.01-101-2013.12. Выполнена сводная ведомость объемов работ по генплану согласно п.46 Приказа 249-нқ НДОССС РК.

Раздел ТХ

7. Предоставлены опросные листы на подъемное оборудование и включены в раздел ТХ ГОСТ 21.501-2011 (СПДС) п. 5.1.1, подпункт 3.

8. Размеры кабины лифта приняты не менее 1300х2100 согласно п.4.3.4.1 СП РК 3.06-101-2012.

9. Санузлы в коммерческих помещениях выполнены универсальными с оборудованием для МГН.

10. Для Блока 5-12 указано назначение встроенных помещений.

11. В паркинге комната охраны оборудована мебелью.

12. Спецификация оборудования согласована с заказчиком.

13. В спецификацию включены лифты, подъемники, абонентские ящики, оборудование встроенных помещений, полуавтоматическая система хранения автомобилей и т.д.1300х2100 согласно п.4.3.4.1 СП РК 3.06-101-2012.

Раздел АР

Блок 1

Секции 1,2,3

14. Даны пояснения по объединенным входным группам. Обеспечена безопасность дворового пространства. Планы первых этажей согласованы заказчиком ТОО «Елорда даму».

15. Даны пояснения по электрощитовой 1 секции – согласно разделу ОВ отапливается, утепление стены по оси 3с не предусмотрено.

16. Учтены общие замечания, выданные по 12 секции.

Секция 4

17. АС-20. Планировочные решения по подвалу приведены в соответствие с разделами ОВ, ЭМ и ВК.

18. АС-21-25. По оси Вс между осями 1С и 2С показано заполнение оконного проема.

19. АС-21. Даны пояснения по объединенным входным группам. Обеспечена безопасность дворового пространства. Планы первых этажей согласованы заказчиком ТОО «Елорда даму».

20. Учтены общие замечания, выданные по 12 секции.

Секции 5-12

21. Учтены общие замечания, выданные по 12 секции.

Общие замечания по секциям 1-12

22. Формирование чертежей в формате PDF предусмотрено согласно ГОСТ 21.101-97.

23. В задании на проектирование уточнены показатели по квартирам.

24. Даны пояснения по высоте квартир, полам из ламината в жилых помещениях – принято согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком.

25. Общие данные приведены в соответствие с принятыми проектными решениями: по блоку 1 (секции 1-4) исключено описание по встроенным помещениям, в виду отсутствия; уточнена отмостка и т.д. В разделе «Требования к навесным фасадам» исключена ссылка на СНиП 2.01-07.

26. В секциях 5-13 площади размещаемых в объеме жилого здания помещений общественного назначения рассчитаны в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по проектированию общественных зданий, согласно приложения А СП РК 3.02-101-2012.

27. В таблице «Основные показатели» секциях 5-12 в общую площадь жилого дома включены площади встроенных помещений, согласно приложения А 7 СП РК 3.02-101-2012.

28. По всем фасадам уточнены планировочные отметки по земле, согласно ГП.

29. В таблице «Ведомость наружной отделки фасадов»:

по облицовке гранитной плиткой дано примечание п.6;

указана марка фасадной краски, примечание п.5;

уточнена отделка наружных оконных откосов на листе АС-38 согласно Ведомости.

30. По всем разрезам уточнено количество слоев рулонной кровли, согласно таблице 2 СП РК 3.02-137-2013.

31. По всем спускам в подвал - уточнено наличие покрытия (кровли), разработаны дренажные системы.

32. В таблице «Экспликация полов»:

указан ГОСТ на керамическую плитку;

исключено устройство утеплителя из мин.плиты в тамбурах, холлах, колясочной, лестнично-лифтовом холле и на балконе.

33. В таблице «Ведомость отделки помещений»: исключена улучшенная штукатурка, предусмотрена простая согласно таблицы 1* СП РК 3.02-101-2012* для IV класса комфортности.

34. В таблице «Спецификация элементов заполнения проемов»:

двери пожароопасных технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014.

по окнам указана ширина профиля;

в примечании указана окраска металлические решетки.

35. Уточнены габариты окна ОК-4, приняты согласно спецификации.

36. Над крыльцами предусмотрены козырьки (навесы), СП РК 3.02-101-2012 п.4.4.2.13.

37. Из задания на проектирования исключена ссылка на проектирование диспетчерского пункта. Даны пояснения: диспетчеризация лифтов обеспечивается поставщиком лифтового оборудования.

38. На планах уточнены планировочные отметки земли по крыльцам, совместно с разделом ГП. В зависимости от отметок уточнено количество подъемов ступеней.

39. Учтены требования технического регламента № 439 от 23.06.2017 п.196. В Заказной спецификации по лифтам указан предел огнестойкости дверей лифтов.

40. Прозрачные ограждения и двери предусмотрены из ударопрочного материала. Нижняя часть двери на высоту 0,3 м защищена противоударной полосой. На поверхностях прозрачных ограждений и дверей показана контрастная маркировка, низ которой на уровне 1,5 м от плоскости пола, согласно п.4.6.2 СП РК 3.02-107-2014.

41. Предусмотрена внутренняя отделка встроенных помещений (черновая) согласно заданию на проектирование.

Секция 13 - паркинг

42. АС-2. В таблице «Основные строительные показатели» указано количество мест для МГН. Уточнен тип профиля по витражам (из ПВХ профиля).

43. АС-6. В таблице «Ведомость наружной отделки фасадов»:

по облицовке гранитной плиткой дано примечание п.6;

указана марка фасадной краски, примечание п.5;

уточнен профиль витражей (ПВХ), согласно заданию на проектирование;

уточнена отделка наружных оконных откосов на листе АС-38 согласно Ведомости.

44. В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу или в смежный пожарный отсек, а также на покрытии (при размещении там автостоянки) предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре согласно п. 5.17 МСН РК 2.02-05-2000.

45. Даны пояснения: автостоянки оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

46. Дано примечание согласно п.4.5 МСН РК 2.02-05-2000 (стоянка не предусматривается для машин с двигателями, работающими на сжатом природном газе).

47. АС-25. В таблице «Спецификация элементов заполнения проемов»:

заменены: ГОСТ 31173-2016 на ГОСТ 31173-2003 (поз.1), ГОСТ 30970-2002 на ГОСТ 30970-2014;

двери пожароопасных технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014;

двери и ворота в противопожарных преградах и тамбур-шлюзах оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре согласно п.5.3.12 СН РК 3.03-05-2014.

48. АС-34. Двери лифтовых шахт грузопассажирского лифта приняты с пределом огнестойкости EI 30, СН РК 3.03-05-2014.

49. Пояснительная записка приведена в соответствие с принятыми проектными решениями, уточнены показатели.

<u>Раздел КР</u>

АС Секции 1-12

50. Предоставлены объемы по земляным работам Согласно п. 46 Приказа 249 НДОСС РК. Объемы работ определяются на основании ведомостей объемов строительно-монтажных работ, спецификаций по номенклатуре оборудования, изделий и материалов, а также рабочих чертежей проекта.

51. Приведены пояснения и указания по устройству котлована и обратной засыпке.

52. Указаны в общих данных перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно 4.2.9. ГОСТ 21.101-97.

53. Указана серия и марка свай взамен ГОСТ 19804-2012.

54. Предоставлен расчет кирпичной кладки.

55. Количество и марки перемычек приведены в соответствие.

56. Над крыльцом, включая ступени, предусмотрен козырек (навес) согласно п.4.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012.

57. Добавлены перемычки для проемов лифта.

58. Предоставлены чертежи с характеристиками лифта, развертки стен с расположением закладных

Секция 13 КЖ

59. Предоставлены объемы по земляным работам Согласно п. 46 Приказа 249 НДОСС РК. Объемы работ определяются на основании ведомостей объемов строительно-монтажных работ, спецификаций по номенклатуре оборудования, изделий и материалов, а также рабочих чертежей проекта.

60. Приведены пояснения и указания по устройству котлована и обратной засыпке

61. Указан в общих данных перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно 4.2.9. ГОСТ 21.101-97.

62. Указаны длины нахлеста, шаг нахлеста у диафрагм жесткости.

63. Листы 36, 40, 44, 48, 52 дополнительное армирование добавлено во всех пролетах.

64. Приведена ведомость расхода стали для плит перекрытий, лифта, ростверка.

65. Добавлены фундаменты для лестницы на листе 47.

Секция 13 АС

66. Добавлены объемы работ по кирпичной кладке Согласно п. 46 Приказа 249 НДОСС РК. Объемы работ определяются на основании ведомостей объемов строительно-монтажных работ, спецификаций по номенклатуре оборудования, изделий и материалов, а также рабочих чертежей проекта.

67. Лист 10, 11,12, 13.Указана марка на кирпич.

68. лист 34. Показана развертка по стенам шахты с размерами, указано расположение закладных деталей.

Раздел ОВ

69. Таблица «Основные показатели систем ОВ» приведена в соответствие с ГОСТ 21.602-2016 п.5.5. В штампе откорректировано общее количество листов.

70. Лист 2. План выполнен по ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Указана распределительная гребенка. Проектируемые сети откорректированы.

71. Лист 3-7. План выполнен по ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Исключена штриховка строительных конструкций. Проектируемые сети откорректированы.

72. Лист 9. Добавлена вентиляция колясочной.

73. Лист 15. Указаны отметки трубопроводов. Схема приведена в соответствие с планами. Добавлен шкаф на 1 этаже. Откорректирован узел №6. Предоставлен узел на 3 квартиры.

74. Лист 16,17. Указаны высотные отметки и габаритные размеры теплового узла. Откорректировано расположение грязевика СП РК 4.02-108-2014 п. 5.5.5.18. Добавлена марка устройства для сбора и передачи данных. Исключен водомер горячеводный. Откорректирована протяженность трубопроводов. Для водогазопроводной трубы указана толщина стенки.

75. СО. Диаметр регистра приведен в соответствие с планами и схемой. Добавлена марка запорной арматуры. Откорректировано количество квартирных распределителей и воздухоотводчиков. Указана марка опоры, компенсатора и турбодефлектора. Откорректирован угловой штамп. Предусмотрено гидравлические испытания. Спецификация приведена в соответствие с проектом.

Раздел ВК

Пояснительная записка

76. Представлен расчет расходов по водоснабжению и канализации.

77. Представлен гидравлический расчет водопроводной сети.

78. Откорректирована таблица основных показателей по разделу.

79. Откорректировано описание системы горячего водоснабжения.

Чертежи

80. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. 1. Лист 1. Дополнены основные показатели по чертежам водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.601-2011. В общих указаниях опишите более подробно принятые проектные решения.

81. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. 1.Планы и схемы систем откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011.

82. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. откорректированы подъемы (опуски) согласно схеме.

83. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. Буквенно-цифровые обозначения трубопроводов санитарно-технических систем оформить согласно ГОСТ 21.205-93.

84. Предоставлены гидравлические расчеты, расчеты по водопотреблению и водоотведению.

85. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. Указаны размерные привязки установок систем, вводов водоснабжения и выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем (на планах подвала, технического подполья) ГОСТ 21.601-2011 п. 6.1.5.

86. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. Даны обозначение стоякам систем согласно п. 4.7 ГОСТ 21.601-2011.

87. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. Указаны длины выпусков до колодцев.

88. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. Листы 8-9. Откорректированы диаметры прибора учета воды. Аксонометрия откорректирована по плану.

89. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. Все листы с аксонометрией приведены в соответствие с планами и откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011.

90. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. На системах горячей воды, предусмотрены автоматические сбросники воздуха ссогласно СН РК 4.01-01-2011, п. 5.4.

91. Альбом 5.1 ВК. Секции 1-13. Листы ВК.СО. Пересчитать по замечаниям. Показан монтаж полотенцесушителей.

92. Паркинг. Лист 1. Откорректированы общие указания. Дано подробное описание проектных решений.

93. Паркинг. Лист 2. Указана длина выпуска до колодцев.

94. Паркинг. Листы ВК.СО. Откорректировано количество труб.

Раздел ЭОМ

95. К каждой принципиальной схеме, дополнительно, приведены таблицы потребности кабелей и проводов по форме 4 и таблицы потребности труб по форме 5 п. 6.1.7 ГОСТ 21.613-2014.

96. Указана масса стальных элементов п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

97. Увеличена длина лестничных площадок в здании паркинга.

98. Альбомы АС дополнены недостающими страницами.

Раздел ОВОС

99. В проекте представлена справка о значениях фоновых концентраций по г. Нур-Султан от 15.03.2021 г. № 03-3-05/709.

100. Представлен акт обследования на наличие зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 15.01.2021 г.

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

102. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно с проектно-сметной документацией.

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

Раздел ПОС

104. Откорректирован расчет продолжительности строительства, используя СП РК 1.03-102-2014* с изменениями на 1.01.2018 года.

105. Уточнена площадь жилой части здания.

106. В разделе 5 «Методы и организация производства работ» указано, что работы ведутся в две смены, учтен к=0,9 при расчете продолжительности строительства, согласно п.5.3 СН РК 1.03-01-2016.

Раздел СД

Пояснительная записка к сметной документации

107. Откорректирована пояснительная записка к сметной документации.

Сводный сметный расчет стоимости строительства

108. Уточнено наименование объекта.

109. Уточнен период реализации проекта.

110. Уточнены затраты на проектные работы, согласно расчета.

111. Уточнены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.

Сметный расчет стоимости строительства

112. Уточнены нормы задела по годам строительства согласно откорректированному разделу ПОС.

113. Локальные сметы подписаны исполнителем.

114. Уточнена стоимость материалов и оборудования принятых по прайс-листам, согласно уточненного и заверенного заказчиком перечня.

115. Сметная документация приведена в соответствие принятых проектных решений.

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
Жилой комплекс				
1	Количество этажей	этаж	9,7	9,7
2	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт.	380 163 165 52	380 163 165 52
3	Площадь застройки	м^2	5 760,07	5 760,07
4	Общая площадь здания	м^2	28 131,34	28 131,34

Окончание таблицы №7.1

1	2	3	4	5
5	Общая площадь квартир	м^2	18 421,49	18 421,49
6	Строительный объем	м^3	113 097,96	113 097,96
Паркинг				
7	Площадь застройки	м^2	1 610,49	1 610,49
8	Общая площадь паркинга	м^2	10 528,95	10 528,95
9	Строительный объем	м^3	42 866,95	42 866,95
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 годов в том числе:	млн.тенге	8 334,297	7 654,362
	СМР		6 881,411	6 100,450
	оборудование		300,244	433,876
	прочие затраты		1 152,642	1 120,036
	Из них:			
10.1	на 2020 год	млн.тенге		114,639
10.2	на 2021 год			508,609
10.3	на 2022 год			5066,765
10.4	на 2023 год			1964,349
в том числе:				
	стоимость жилья	млн.тенге		5524,830
	стоимость встроенных помещений			409,648
	стоимость паркинга			1719,884
11	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м общей площади квартир (18421,49 м^2)	млн.тенге/ кв.м	н/п	0,300
12	Продолжительность строительства	месяцев	22,5	20,0

Примечание:

Увеличение стоимости строительства произошло за счет уточнения стоимости оборудования.

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ и затрат.

Общее снижение стоимости строительства составило 679,935 млн.тенге.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район «Есиль», в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Жилой комплекс

Количество этажей	– 9,7 этажей
Количество квартир, в том числе:	– 380 шт.
1-комнатных	– 163 шт.
2-комнатных	– 165 шт.
3-комнатных	– 52 шт.
Площадь застройки	– 5 760,07 м^2

Общая площадь здания – 28 131,34 м^2
Общая площадь квартир – 18 421,49 м^2
Строительный объем – 113 097,96 м^3

Паркинг

Площадь застройки – 1 610,49 м^2
Общая площадь паркинга – 10 528,95 м^2
Строительный объем – 42 866,95 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 - 2023 годов – 7 654,362 млн. тенге
в том числе: СМР – 6 100,450 млн. тенге
оборудование – 433,876 млн. тенге
прочие – 1 120,036 млн. тенге
Удельные капиталовложения на 1 кв.м общей площади квартир – 0,300 млн. тенге
Продолжительность строительства – 20,0 месяцев

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

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Елорда даму» в соответствии с условиями договора от 11 мая 2021 года №120840011464/210061/00 (210061).

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е13, Е15, Е29, Е30 көшелерінің (жобалық атаулары) шаршысындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Тұрғын үй кешені

Қабат саны – 9,7 қабат
Пәтерлер саны, соның ішінде: – 380 дана
1-бөлмелі – 163 дана
2-бөлмелі – 165 дана
3-бөлмелі – 52 дана
Құрылыс ауданы – 5 760,07 шаршы метр
Ғимараттың жалпы ауданы – 28 131,34 шаршы метр
Пәтерлердің жалпы ауданы – 18 421,49 шаршы метр
Құрылыс көлемі – 113 097,96 текше метр

Паркинг

Құрылыс ауданы – 1 610,49 шаршы метр

Паркингтің жалпы ауданы – 10 528,95 шаршы метр
Құрылыс көлемі – 42 866,95 текше метр
2020-2023 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 7 654,362 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ – 6 100,450 млн. теңге
жабдықтар – 433,876 млн. теңге
басқалар – 1 120,036 млн. теңге
Пәтерлердің жалпы ауданының 1 ш.м үлестік күрделі қаржы жұмсалымы – 0,300 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 20,0 ай

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

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

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

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2021 жылғы 11 мамырдағы № 120840011464/210061/00 (210061) шарттың тәртібіне сәйкес «Елорда даму» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Азимжанова И.Н.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Абишев Р.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ирмекпаев Т.Е.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Булава Н.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ашикова Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Самат Қ.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Вассерберг А.О.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Вознюк Л.В.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Акулова О.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ37VDD00169559

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 "Елорда даму" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Шоссе Коргалжын, здание № 25/3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120840011464

Наименование производственного объекта: РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район "Есиль", в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30 (проектные наименования)" (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 13.07.2021 г.

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

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,93597240	11,5407328814
РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом г. Нур-Султан, район "Есиль", в квадрате улиц Е13, Е15, Е29, Е30 (проектные наименования)" (без наружных инженерных сетей и благоустройства)	1,93597240	11,5407328814
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0006035	0,000002
Сера диоксид	0,156097	1,008158
Толуол	0,346725	2,6096264
Пыль абразивная	0,0052	0,077276
Пыль древесная	0,152	0,062928
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)	0,168655	0,7703336
Уайт-спирит	0,125	0,9150424
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000555	0,000258
Хлорэтилен	0,0000003	0,000001
Этанол	0,004116	0,000014
Углерод	0,106335	0,778005
Углерод оксид	0,05462752	0,0128093004
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001833	0,00031
Пропан-2-он	0,14405	1,0857188
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,212189	1,50823
Бенз/а/пирен	0,00000208	0,000015701
Бутан-1-ол	0,002744	0,000009
2-Этоксиэтанол	0,042591	0,0006049
Азот (II) оксид	0,010359	0,001492
Азота (IV) диоксид	0,084579	0,19385508
Бутилацетат	0,067558	0,5081666
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,125	1,1227285
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,004805	0,040603
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00033	0,0000011

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

Взвешенные частицы	0,048238	0,2454005
Железо (II, III) оксиды	0,04158	0,598914
Кальций оксид	0,0302	0,00023
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

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

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. 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.

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