«Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені». Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Ш. Айтматов көшесі маңында орналасқан 3-полигон (S3). Құрылыстың 1-кезегі»
жұмыс жобасы бойынша
17.08.2021 ж. № 01-0442/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Елорда құрылыс компаниясы» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Группа компаний Табыс Плюс» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені». Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Ш. Айтматов көшесі маңында орналасқан 3-полигон (S3). Құрылыстың 1-кезегі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0442/21 от 17.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом». Полигон 3 (S3), расположенный г. Нур-Султан, район Есиль, район улицы Ч. Айтматова. 1 очередь строительства»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Елорда құрылыс компаниясы»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Группа компаний Табыс Плюс»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом». Полигон 3 (S3), расположенный г. Нур-Султан, район Есиль, район улицы Ч. Айтматова. 1 очередь строительства»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом». Полигон 3 (S3), расположенный г. Нур-Султан, район Есиль, район улицы Ч. Айтматова. 1 очередь строительства».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09 июня 2021 года № 01-0946.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Елорда құрылыс компаниясы», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Группа компаний Табыс Плюс», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 0002563 от 20 апреля 2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категории).

ГИП – М. Омаров.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 04 марта 2021 года;

постановление акимата города Нур-Султан «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ промышленно-гражданского назначения на земельном участке» от 29 мая 2019 года № 510-743;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором г. Нур-Султан от 15 августа 2019 года № 16241;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Нур-Султан от 13 октября 2020 года № KZ64VUA00295262;

письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» о принятии директивного срока продолжительности строительства от 26 июля 2021 года № 8-1/1940;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Astana Golden Land» от 20 декабря 2019 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» на присоединение к тепловым сетям от 27 сентября 2019 года № 4793-11 и дополнение от 18 марта 2020 года № 1217-11;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 марта 2020 года № 3-6/467 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 17 марта 2020 года № 509-14-08/396 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 16 марта 2020 года № 982 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 30 июля 2020 года № 366 на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» – согласование размещения проектируемого объекта в водоохранной зоне озера Талдыколь от 04 февраля 2020 года №KZ90VRC00009696;

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» – согласование дендрологического плана от 27 октября 2020 года № 205-06-10/2799.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт проекта.
Пояснительная записка.
Энергетический паспорт проекта.
Генеральный план.
Архитектурно-строительные решения.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Наружная подсветка фасадов.
Связь и сигнализация.
Пожарная сигнализация
Сметная документация
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СЦАРИ «Жанат», г. Нур-Султан в 2020 году арх. (инв.) № 1242.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 30 марта 2021 года.

Расчёт фундаментов зданий, расчёт несущих конструкций каркаса.

Акт обследования зеленых насаждений от 30 сентября 2020 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 01 октября 2020 года № 205-06-17/2572).

Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 09 февраля 2021 года № 03-3-05/331 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Нур-Султан.

Письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 12 марта 2021 года № 8-1/631 о проектировании ДГУ в проекте наружных инженерных сетей.

Письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 10 марта 2021 года № 8-1/592 о месте вывоза ТБО и строительного мусора.

Протокол дозиметрического контроля, выданный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК г. Нур-Султан от 05 февраля 2021 года № 45.

Протокол измерения плотности потока радона с поверхности грунта от 05 августа 2021 года № 411 проведены филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по г. Нур-Султан;

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 17 сентября 2020 года № 505-09-08/3Т-Т-1087 об отсутствии на отводимом земельном участке скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса является обеспечение населения города Нур-Султан жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в городе Нұр-Сұлтан, в районе пересечения улиц Ч. Айтматова и Е 21, и Е 19 Полигон 3 (S3).

В геоморфологическом отношении территория приурочена на надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность участка относительно ровная, спланирована, абсолютные отметки поверхности изменяются от 344,5 до 345,3 м. В естественном состоянии это заболоченная равнина.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
характеристическое значение ветрового давления	- 0,77 кПа;
характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт	- 1,5 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
глубина промерзания грунтов	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» г. Нур-Султан в 2020 году арх.(инв.) № 1242, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ-1а (tQ_{IV}). насыпной грунт представлен суглинком, щебнем, песком, дресвой, строительными отходами слежавшийся. Мощность 0,5÷1,8 м;

ИГЭ-1б (tQ_{IV}). Ил представлен суглинком черного цвета с корнями растений тугопластичный консистенции сильнопучинистый. Мощность 0,2÷0,5 м;

ρ_{II}=1,55 г/см^3, c_{II}=23,0 кПа, φ_{II}=17°;

ИГЭ–4 (aQ_{II-III}). Суглинок бурого цвета от твердой до тугопластичной консистенции с прослоями песка среднего мощностью до 10 см, с линзами супеси мощностью до 5-15 см, с глубины 1,8-3,0 м от мягкопластичной до текучей консистенции, сильнопучинистый непросадочный ненабухающий. Мощность 1,4÷5,0 м.

ρ_{II}=1,96 г/см^3, c_{II}=35,0 кПа, φ_{II}=19°, Е=6,0 МПа;

ИГЭ–3 (aQ_{II-III}). Супесь бурого и серого цветов пластичной и текучей консистенции с прослоями песка среднего и гравелистого мощностью 5-10 см, с линзами суглинка мощностью до 5-15 см, непучинистая непросадочная ненабухающая. Мощность 0,2÷2,9 м.

ρ_{II}=2,0 г/см^3, c_{II}=24,0 кПа, φ_{II}=20°, Е=13,0 МПа;

ИГЭ–2 (aQ_{II-III}). Песок бурого и серого цветов крупный полимиктового состава, средней плотности сложения и рыхлого сложения, влагонасыщенный с прослоями суглинка и супеси мощностью 10 см. Мощность 0,5÷1,9 м.

ρ_{II}=1,96 г/см^3, c_{II}=0 кПа, φ_{II}=34°, Е=18,0 МПа;

ИГЭ–2а (aQ_{II-III}). Песок бурого и серого цветов гравелистый полимиктового состава, средней плотности сложения и рыхлого сложения, влагонасыщенный с редкими прослоями суглинка мощностью 5-15 см. Мощность 2,0÷7,8 м.

ρ_{II}=2,0 г/см^3, c_{II}=0 кПа, φ_{II}=35°, Е=20,0 МПа;

ИГЭ–5а (eC_1). Глина светло-серого и бордового цветов твердой консистенции с включением гидроокислов железа и марганца, с включением дресвы до 10% непросадочная ненабухающая. Кора выветривания по известнякам. Мощность от 1,3 до 1,5 м.

ρ_{II}=1,88 г/см^3, c_{II}=47,0 кПа, φ_{II}=17°, Е=11,0 МПа.

ИГЭ–5 (eC_1). Суглинок светло-серого, серовато-желтого, зеленовато-серого, бордового цветов твердой консистенции с включением гидроокислов железа и марганца, с включением дресвы до 5-10% непросадочный ненабухающий. Кора выветривания по известнякам. Мощность от 7,0 до 10,0 м.

ρ_{II}=1,88 г/см^3, c_{II}=33,0 кПа, φ_{II}=19°, E=14,0 МПа.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,05÷3,55 м, абсолютные отметки 342,70÷342,65.

Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод на 1,7 м выше от установившегося, абсолютная отметка 344,40.

Грунтовые воды по отношению к бетонам на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости среднеагрессивные, к железобетонным конструкциям – неагрессивные.

Грунты по отношению к бетонам на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости слабоагрессивные, к железобетонным конструкциям – неагрессивные.

6.2 Проектные решения

Многоквартирный жилой комплекс разделён на три очереди строительства. В данном заключении рассмотрена первая очередь строительства,

Первая очередь строительства состоит одиннадцати жилых блоков 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

Пристроенный паркинг рассматривается в третьей очереди строительства.

Наружные инженерные сети рассматриваются во второй очереди строительства согласно заданию на проектирование.

Сметная стоимость благоустройства в рабочем проекте не учтена.

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположен в г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова. Полигон 3 (S3).

В первой очереди строительства предусмотрен сблокированный многоквартирный жилой комплекс, имеющий в плане П-образную форму и состоящий из секционных жилых блоков. Блоки расположены друг напротив друга и объединены дворовым пространством для жилого дома.

На проектируемой территории размещено одиннадцать девятиэтажных жилых секций. Размещение и ориентация жилых зданий обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений и территории в соответствии с нормами проектирования.

На участке предусмотрены автостоянка, площадки для игр детей и активного отдыха взрослых, спортивная площадка. На площадках и на территории предусмотрены соответствующие элементы благоустройства, игровое и спортивное оборудование.

В третьей очереди строительства предусмотрен пристроенный надземный паркинг.

Обеспечение машиноместами жильцов и гостей соответствует классу жилья IV.

План организации рельефа решен с учетом отвода поверхностных вод от зданий вдоль проездов и далее, в городскую ливневую канализацию.

Проезды, подъезды и стоянки для автомобилей покрыты асфальтобетоном, тротуары выложены брусчаткой, детские площадки покрыты резиновой крошкой, спортивные площадки - синтетическим покрытием.

Озеленение территории решено посредством посадки деревьев, кустарников, устройства газонов и цветников.

Обеспечена возможность передвижения маломобильных групп населения по территории, доступа в здание и на специально обозначенные места в автостоянке.

Предусмотрена площадка для установки контейнеров твердых бытовых отходов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке: жилые блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 – 344,76 м. Система высот – Балтийская.

Экспликация по генеральному плану:

1 - блок-1 (1-очередь строительства);
2 - блок-2 (1-очередь строительства);
3 - блок-3 (1-очередь строительства);
4 - блок-4 (1-очередь строительства);
5 - блок-5 (1-очередь строительства);
6 - блок -6 (1-очередь строительства);
7 - блок -7 (1-очередь строительства);
8 - блок -8 (1-очередь строительства);
9 - блок -9 (1-очередь строительства);
10 - блок -10 (1-очередь строительства);
11- блок -11 (1-очередь строительства);
12 - паркинг (3-очередь строительства);
13 -ТП (2-очередь строительства).

Рис. 1. Схема генплана

Технические показатели 1 очереди строительства по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка, всего в том числе 1очередь строительства	га	1,3938 1,1465
2	Площадь застройки	м^2	4 538,0
3	Площадь покрытий	м^2	5 274,0
4	Площадь озеленения	м^2	1 653,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

В 1 очереди строительства жилого комплекса представлено одиннадцать девятиэтажных жилых блоков (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) со встроенными помещениями общественного назначения, объединенных в П-образную форму в плане. Секции между собой разделены деформационными швами.

Класс жилья – IV. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Класс жилья – IV. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Жилые блоки (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11)

В блоках 1, 2, 3, 4, 5 высота подвального этажа 2,1 м, 3,3 м, высота помещений подвала – 1,8 м, 3,0 м. В блоках 1, 2, 3, 4, 5 высота первого этажа 4,2 м, 3,0 м, высота помещений общественного назначения первого этажа 3,9 м, высота подсобных помещений первого этажа 2,7 м.

В блоках 6, 7, 8, 9, 10, 11 высота подвального этажа 2,1 м, высота помещений подвала 1,8 м, высота первого этажа 3,0 м, высота помещений 2,7 м.

В блоках 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 высота со второго по девятый этаж 3,0 м, высота помещений жилых этажей 2,7 м. Высота чердачного этажа до низа несущих конструкций покрытия 1,93 м.

Блоки 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 – девятиэтажное здание с подвальным и чердачным этажом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,4х20,37 м.

Блоки 5, 7 – девятиэтажное здание с подвальным и чердачным этажом Г-образной формы в плане с размерами в осях 28,71х20,63 м.

Блок 6 – девятиэтажное здание с подвальным и чердачным этажом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 25,2х14,4 м.

В блоках 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 в подвальном этаже предусмотрены технические помещения.

В блоках 1, 2, 3, 4 на первых этажах запроектированы: входная группа для жилья и помещения общественного пользования (офисы) с санузлами, помещения уборочного инвентаря с отдельными наружными входами через теплый тамбур.

В блоке 5 на первом этаже запроектированы: квартиры, входная группа для жилья и помещения общественного пользования (офисы) с санузлами, помещения уборочного инвентаря с отдельными наружными входами через теплый тамбур.

В блоках 6, 8, 9, 10, 11 на первых этажах запроектированы квартиры и входная группа для жилья.

Со 2-го по 9-й этажи запроектированы жилые квартиры с общими поэтажными площадками, лестнично-лифтовыми узлами с выходами из них наружу на уровень планировочной отметки.

В каждом блоке запроектирован выход на кровлю из надстройки лестничной клетки.

В каждом блоке над жилыми этажами запроектирован вентилируемый холодный чердак. Крыша принята условно плоская с внутренним водостоком.

Для вертикальной связи и эвакуации жителей при чрезвычайных ситуациях в жилых блоках предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Приняты лифты грузоподъемностью 1000 кг с остановками на всех жилых этажах.

В подвальном этаже каждого блока предусмотрены обособленные внутренние лестницы с выходом непосредственно наружу. В блоках 1, 3, 5, 7, 8, 10 предусмотрены дополнительные обособленные лестницы наружу для насосных помещений и теплового узла.

В жилых блоках предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Всего запроектировано 314 квартир.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному ГУ «Управление архитектуры и градостроительства».

Внутренние межквартирные стены толщиной 250 мм состоят из легкого бетона с обеих сторон толщиной по 100 мм с воздушно-звукоизоляционной прокладкой внутри толщиной 50 м. Толщина межкомнатных перегородок из легкого бетона составляет 100 мм.

Перегородки санузлов из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Наружная отделка:

цоколь – гранит;

стены – гранит, декоративная штукатурка;

окна фасадные – оконные блоки ПВХ по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением;

витражные окна балконов и лоджий – металлопластиковые с одинарным остеклением;

витражные окна и двери 1-го этажа – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

наружные двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;

кровля – мягкая рулонная наплавляемая.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;

стены – окраска акриловой краской, керамическая плитка;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88;

полы – напольная керамическая плитка, бетонные.

Внутренняя отделка помещений жилья:

потолки – подготовка под финишную отделку;

стены – подготовка под финишную отделку;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003;

полы – цеметнопесчаная стяжка с раствором;

потолки лоджий и балконов - окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;

стены лоджий и балконов - декоративная штукатурка;

полы лоджий и балконов – цеметно-песчаная стяжка с раствором.

Внутренняя отделка офисных помещений:

потолки – подготовка под финишную отделку;

стены – подготовка под финишную отделку;

полы – цеметно-песчаная стяжка с раствором.

Основные технические показатели 1 очереди строительства

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	4538,0
2	Этажность	эт.	9
3	Общая площадь зданий, всего в том числе: общая площадь квартир общая площадь мест общего пользования общая площадь чердачного этажа общая площадь подвального этажа общая площадь встроенных помещений общественного назначения	$м^2$	31 978,87 21 311,88 3 738.01 3 117,45 2 842,56 968,97
4	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные	кв.	313 90

	двухкомнатные трехкомнатные		88 135
5	Строительный объем жилых блоков в том числе строительный объем ниже 0.000	$м^3$	131 994,42 10 014,79

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые блоки

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема всех секции решены с продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами. Пространственную жесткость обеспечивает совместная работа продольных и поперечных стен, стен лестничной клетки, а также горизонтальных дисков перекрытий.

Фундаменты - свайные.

Сваи забивные С8-30 и С9-30 ГОСТ 19804.1-2012 с монолитным железобетонным ленточным ростверком. Расчетная нагрузка на сваю составляет 59,3 тс.

Ростверк выполнен высотой 600 мм из бетона класса С20/25, W8, F100 с армированием пространственным каркасом из отдельных рабочих стержней Ø14А400С и Ø18А400С ГОСТ 34028-2016.

Ростверк устраивается по подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм и щебеночной подготовке толщиной 150 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкций фундаментов (сваи, ростверк) выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Наружные стены кирпичные сплошной кладки толщиной 380 и 510 мм с утеплением и отделкой. Кладка наружных стен утепляются жесткими минераловатными базальтовыми плитами плотностью 140-175 кг/$м^3$ толщиной 100 мм с последующей штукатуркой.

Внутренние стены кирпичные толщиной 380 мм.

Кладка наружных и внутренних стен выполнены из силикатного кирпича СУРПо-М175/F75/280 ГОСТ379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100 с армированием сеткой из проволоки Ø5Вр-I-50/Ø5Вр-I-50 ГОСТ 6727-80 через 4 ряда кладки.

Стены подвала - бетонные фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78 на цементном растворе М100.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038-1.

Плиты перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуски 60, 63.

Лестницы - сборные железобетонные накладные ступени ГОСТ 8717.1-87 по металлическим косоурам из швеллеров №22 ГОСТ 8240-72*. Площадки - монолитные железобетонные плиты.

Перегородки санитарных узлов - из кирпича керамического марки КоРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М 50 с армированием Ø5Вр-I-50/Ø5Вр-I-50 ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки.

Перегородки - из блоков ячеистого бетона D600 толщиной 100 мм по ГОСТ 21520-89 на клее.

Расчет конструкций выполнен с использованием программного комплекса «LIRA SAPR 2020» на основании СП РК EN1990 «Основы проектирования несущих конструкций» и СП РК EN1994-1-1 «Проектирование сталежелезобетонных конструкций».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным рабочим проектом.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Жилые блоки

Теплоснабжение предусмотрено от городских тепловых сетей согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 27 сентября 2019 года № 4793-11 с дополнением от 18 марта 2020 года № 1217-11.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3, запуск первой очереди которой запланирован до начала отопительного сезона 2022-2023 годов согласно письму ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 23 февраля 2021 года № 509-10-09/2628.

Точка подключения – существующий трубопровод диаметром 2Ду400 мм распределительных сетей на МЖК в квадрате улиц Е16, 199, Е17, Е30.

Схема теплоснабжения - закрытая, теплоноситель – перегретая вода с параметрами 130-70^{0}С.

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через теплообменники. Параметры теплоносителя в системах отопления после теплообменников - 90-65°С.

Тепловой пункты расположены на отметке. минус 3,300:

для блоков 1 и 2 в осях 5-6/Г-Д в блоке 1;

для блоков 3 и 4 в осях 5-6/А-Б в блоке 3;

для блоков 5 и 6 в осях 3-6/Е-Ж блока 5;

для блока 7 в осях 3-6/Е-Ж блока 7;

для блоков 8 и 9 в осях 7-8/Б-В блока;

для блоков 10 и 11 в осях 7-8/Б-В блока 10.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено в пластинчатых водонагревателях, присоединенных к тепловым сетям по 2-х ступенчатой смешанной схеме. Для обеспечения циркуляции в системе ГВС предусмотрены циркуляционные насосы.

Схема системы отопления жилой части - поквартирная горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Системы отопления встроенных офисных помещений и жилой части - двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя.

Отопление холлов и лестничной клетки - система вертикальная однотрубная с присоединением приборов по проточной схеме.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. На каждом этаже установлены распределительные коллектора с приборами учета тепла, фильтрами, запорной арматурой и воздушными кранами.

Гидравлическая увязка систем отопления выполнена автоматическими балансировочными клапанами.

Трубопроводы систем отопления: - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91 предусмотрены в вертикальных стояках системы отопления и лестничных клетках. Металлопластиковые многослойные ГОСТ Р 53630-2009 предусмотрены на этажах 1-9 в поквартирных системах отопления. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола.

Вентиляция квартир и встроенных помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка организованная, через вытяжные каналы кухонь, ванных комнат и санузлов. Приток воздуха неорганизованный путем периодического проветривания через регулируемые оконные створки.

Водоснабжение и водоотведение

Жилые блоки

Водоснабжение и водоотведение МЖК предусмотрено от городских одноименных сетей согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 марта 2020 года № 3-6/467.

Точка подключения водопровода – существующий водопровод по ул. Айтматова диаметром Ду450 мм. Гарантийный напор в городской сети хоз-питьевого водопровода – 0,1 МПа.

Отвод хоз-бытовых стоков от МЖК предусмотрен в сети канализации диаметром 500 мм по ул. Айтматова и диаметром 400 мм по ул. Е10.

Отвод ливневых стоков предусмотрен в городскую сеть дождевой канализации согласно техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 17 марта 2020 года № 509-14-08/396.

Внутренняя система хоз-питьевого предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам. Ввод водопровода диаметром 110 мм в блоках предусмотрен в блоки 1, 3, 5, 7, 8, 10 с установкой на вводах водомерного узла с фильтром и счетчиком учета воды.

Насосные установки предусмотрены для обеспечения потребного напора в системах хоз-питьевого водоснабжения состоят из 3-х насосов (2 рабочих, 1 резервный) расчетной производительности и напора.

Для повышения давления в сети внутреннего хоз-питьевого водопровода в помещении насосной расположенной в осях Г-Д/3-5 блока 1 предусмотрена повысительная установка производительностью 5,36 м^3/час, напором 0,26 МПа (2 рабочих, 1 резервный), в комплекте с шкафом управления, которая обеспечивает подачу воды от насосной станции в систему 1 и 2 блоков.

Для повышения давления в сети внутреннего хоз-питьевого водопровода блоках 5 и 6 в насосной станции 5 блока в осях Е-Ж/ 3-5 предусмотрена повысительная установка производительностью 8,46 м^3/час, напором 0,26 МПа (2 рабочих, 1 резервный), в комплекте с шкафом управления.

Для повышения давления в сети внутреннего хоз-питьевого водопровода в блоке 7 в помещении насосной в осях Е-Ж/3-5 предусмотрена повысительная установка производительностью 3,56 м^3/час, напором 0,22 МПа (2 рабочих, 1 резервный), в комплекте с шкафом управления.

Для повышения давления в сети внутреннего хоз-питьевого водопровода блоков 8 и 9 в помещении насосной расположенной в блоке 8 в осях 4-5/А-В предусмотрена повысительная установка производительностью 5,6 м^3/час, напором 0,26 МПа (2 рабочих, 1 резервный), в комплекте с шкафом управления.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных на в тепловых пунктах.

Системы холодного и горячего водоснабжения санузлов встроенных помещений выполнены раздельным от жилой части зданий.

Стояки и подводки к санитарным приборам холодной и горячей воды в жилой части и офисах приняты из полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Для учета расхода воды на подводках к санприборам квартир и в санузлах офисов предусмотрена установка счетчиков с радиомодулем. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубчатой изоляцией типа «K-flex».

Отвод бытовых сточных вод от санприборов предусмотрен во внутриплощадочные сети по трубопроводам пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Отвод

сточных вод от санприборов встроенных помещений предусмотрен во внутриплощадочные сети отдельными от жилой части выпусками.

Отвод ливневых и талых сточных вод с кровли здания предусмотрен во внутриплощадочные одноименные сети по трубопроводам из полиэтиленовых труб Ø110 мм ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001 с системой электрообогрева водосточных воронок и трубопроводов, проложенных на чердаке.

Электрооборудование и электроосвещение

Жилая часть

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ относятся к потребителям II категории надежности электроснабжения.

К I категории относятся противопожарное оборудование и систем дымоудаления, эвакуационное освещение, лифты, запитанные от трех источников электроснабжения.

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. Вводно-распределительные устройства установлены:

для блоков 1 – 2 в помещении электрощитовой блока 2.

для блоков 3 – 4 в помещении электрощитовой блока 4.

для блоков 5 – 6 в помещении электрощитовой блока 5;

для блока 7 - в помещении электрощитовой блока 7;

для блоков 8 – 9 в помещении электрощитовой блока 9;

для блоков 10 – 11 в помещении электрощитовой блока 11.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР, предусмотрено питание от дизель-генератора напряжением 380/220В.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются ящики и щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода и направления движения. Управление аварийным освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

В поэтажных коридорах в нишах стен установлены этажные щитки. В щитах размещены счетчики общеквартирного учета электроэнергии и автоматический выключатель на вводе.

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 63 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и устройство защитного отключения на номинальный ток 25, 40 А и ток утечки 30 мА. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие и групповые сети электропотребителей выполнены кабелями марки ВВГнг, ВВГнг-LS в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки и открыто на скобах по паркингу и подвалу.

Предусмотрена система обогрева водосточных воронок.

Предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

В ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Металлические корпуса ванн, моек, труб соединены проводом ПВ1нг-LS-1х2,5 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ ж. блока 2 – 125,6 кВт.
Расчетная мощность на вводе в ВРУ ж. блока 4 – 112,1 кВт.
Расчетная мощность на вводе в ВРУ ж. блока 5 – 168,5 кВт.
Расчетная мощность на вводе в ВРУ ж. блока 7–115,3 кВт.
Расчетная мощность на вводе в ВРУ ж. блока 9 – 125,5 кВт.
Расчетная мощность на вводе в ВРУ ж. блока 11–134,5 кВт.

Встроенные помещения

Электроснабжение встроенных помещений предусмотрены от вводно-распределительных устройств типа ВРУ-1, установленных в электрощитовой в техподполье паркинга, питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Электроснабжение каждого встроенного помещения выполнено от модульных щитков с приборами учета электроэнергии.

Ориентировочные удельные, расчетные, электрические нагрузки офисных помещений рассчитывались в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Согласно задания на проектирование, проектом не учитывалась разводка групповых электрических сетей для встроенных помещений.

Питающие сети выполнены кабелем с медными жилами, не распространяющей горения, прокладываемым в ПВХ трубах.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 (оф) блока 1-2 составляет 49,6 кВт.
Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 (оф) блока 3-4 составляет 49,1 кВт.
Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 (оф) блока 5-6 составляет 23,6 кВт.

Фасадное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от ящиков освещения типа ЯУО с фотореле, установленных в электрощитовых блоков 2,4 и 5 (ШОФ).

Проектом приняты светодиодные ленты и светильники, установленные на фасаде здания. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами кабелем ВВГнг, проложенный в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм^2, проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 40х4.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» комплекс подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6,0х6,0 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Системы связи и сигнализации

Жилые блоки 1-11

Телефонизация

Телефонизация жилых блоках многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ - филиала АО «Казахтелеком» от 30 июля 2020 года № 366.

Распределительная, магистральная сеть телекоммуникаций согласно письму ЦРДТ - филиала АО «Казахтелеком» от 03 февраля 2021 года № 36-10/920 будет выполнена за счет средств ЦРДТ с установкой и монтажом оптических оконечивающих устройств.

Телевидение

В жилых блоках многоквартирного жилого комплекса система телевидения предусмотрена совместно с телефонизацией с передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTx.

Домофонная связь

В жилых блоках предусмотрена кодово-домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - аудиодомофонная связь, которая осуществляет функции двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», подачи вызова в квартиру и дистанционного открывания двери подъезда

Вызывная панель установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством считывания данных с идентификатора (ключи RF) прикладываемого к считывателю на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного абонентского устройства или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем КСПВ 2х0,5. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем КСПВ 6х0,5. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø20 мм.

Диспетчеризация лифтов

В жилых блоках многоквартирного жилого комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов беспроводным способом. Оборудование поставляется в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство усиления охраны предусмотрена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой и в вестибюле первого этажа. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на соответствующий видеорегистратор, который установлен на первом этаже каждого блока. Для хранения информации предусмотрен жесткий диск с последующим его подключением к компьютеру для просмотра видеоизображений.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих видеорегистраторов с PoE выполнены кабелем UTP 2х2х0,5.

Распределительные сети от видеокамеры каждой жилой секции до помещения диспетчерской проложены во входных тамбурах и лифтовых холлах - в ПВХ-трубах Ø20 мм.

Встроенные помещения

Пожарная сигнализация и телефонизация в встроенных помещениях, расположенных на первых этажах жилых блоков, согласно задания на проектирование от 4 марта 2020 года не предусмотрена и будет выполнена силами владельца помещения после ввода многоквартирного жилого комплекса в эксплуатацию.

6.3 Энергоэффективность

Многоквартирный жилой комплекс запроектирован с учетом выполнения установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания с обеспечением эффективного и экономного расходования энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Соблюдение требований норм по энергосбережению оцениваются по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание, поквартирно и на встроенные помещения;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

измерение электропотребления электронными счетчиками с возможностью их включения в перспективе в комплекс АСКУЭ;

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания согласно СН РК 2.04-21-2004 – нормальный «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных 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.

Здание жилого комплекса запроектированы соответствующим требованиям 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: пожарная сигнализация, система оповещения и управление эвакуацией.

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

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

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «АА-Экология», г.Нур-Султан (государственная лицензия № 01732Р от 12 февраля 2015 года, выданная Министерством энергетики Республики Казахстан).

Площадка на период строительных работ представлена 1 организованным и 10 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: источник № 0001 - битумный котел, источники № 6001 - земляные работы, источник № 6002 - разгрузка инертных материалов, источник № 6003 - сварочные работы, источник № 6004 - газовая сварка, источник № 6005 - покрасочные работы, источник № 6006 - гидроизоляционные работы, источник № 6007 - укладка асфальтобетонной смеси, источник № 6008 - деревообрабатывающие инструменты, источник № 6009 - механическая обработка металла, источник № 6010 - ДВС строительной техники и автотранспорта.

На период эксплуатации объекта установлено 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: источники № 6001 - № 6005 - открытые автостоянки.

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,41535 ПДК с учетом фона (0,09535 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 6,7 %), взвешенным частицам – 2,3892 ПДК с учетом фона (<0.001 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0 %), гр. суммации № 31 – 1,43204 ПДК с учетом фона (0,09924 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 6,9 %), гр. суммации № 33 – 1,82938 ПДК с учетом фона (0,10023 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 5,5 %), гр. суммации пыли – 2,3892 ПДК с учетом фона (<0,001 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0 %).

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азоту диоксиду – 1,3216 ПДК с учетом фона (0,0016 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,1 %), гр. суммации № 31 – 1,33459 ПДК с учетом фона (0,00179 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,1 %). На границе санитарных разрывов по азота диоксиду – 1,32481 ПДК с учетом фона (0,00481 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,4 %), гр. суммации № 31 – 1,33819 ПДК с учетом фона (0,00539 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,4 %).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азоту диоксиду и взвешенным частицам в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города (письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 09 февраля 2021 года № 03-3-05/331 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Нур-Султан).

Вклад источников выбросов на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

Нормативы эмиссий от работы двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства		
	г/сек	т/год
Всего:	1,34392421	7,28169233

Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны озера Талды-коль, расположенного на расстоянии более 440 метров от площадки объекта. Размещение проектируемого объекта в водоохранной зоне согласовано РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (письмо от 04 февраля 2020 года № KZ90VRC00009696).

На выезде с территории строительной площадки предусмотрена установка для мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в 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 объекта не предусматривается.

Плодородный слой почвы на участке строительства объекта отсутствует.

Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) в период строительства и эксплуатации объекта производится на специальных площадках в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 4

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	10,411144	0	10,411144
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	143,0934	0	143,0934

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 30 сентября 2020 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» под пятно застройки зеленые насаждения не попадают (письмо от 01 октября 2020 года № 205-06-17/2572).

Свободная от застройки и покрытий территория объекта озеленяется газонами, посадкой кустарников и деревьев на основании дендрологического плана, согласованного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 27 октября 2020 года № 205-06-10/2799).

В соответствии со ст. 57-2 Экологического Кодекса РК и «Правил проведения общественных слушаний» утвержденных приказом Министра ООС от 7 мая 2007 года № 135-п, до начала намечаемой деятельности проведены общественные слушания в форме открытых собраний посредством видеоконференции. Представлен протокол общественных слушаний от 27 октября 2020 года.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемые жилые дома не входят в СЗЗ и СР промышленных и других объектов. Расстояния от гостевых автостоянок жилых домов, предназначенных для размещения легкового автотранспорта не устанавливаются. Согласно расчета, инсоляция жилых помещений обеспечивается в соответствии с гигиеническими нормативами. Согласно расчетов звукоизоляции перекрытий вышележащих жилых помещений и встроенных нежилых помещений, смежных стен нежилых помещений квартир и шахты лифта расчетные уровни шума не превышают допустимые гигиенические нормативы. Размер жилой площади на одного человека составляет не менее 15 м2. Применяются строительные материалы безопасные в радиационном отношении.

В жилых домах предусматриваются хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция. Параметры микроклимата, уровни шума в жилых помещениях обеспечиваются в соответствии с гигиеническими нормативами.

Согласно измерениям дозиметрического контроля и радона, проведенных филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Нур-Султан земельный участок соответствует по радиационной безопасности, а также на земельном участке отсутствуют скотомогильники, пункты почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства определена на основании календарного графика, утвержденного заказчиком и составляет 9 месяцев.

Согласно письму заказчика от 26 июля 2021 года № 8-1/1939 - начало строительства с сентября 2021 года.

Заделы по годам строительства составляют: 2021 г. – 61,0%; 2021 г. - 39,0%.

6.8 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, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*, изменения и дополнения, выпуски 1 - 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения, выпуски 1 - 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019, изменения и дополнения 1-19;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 г.;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019 (выпуск 1);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 30 марта 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 ценах 2020 года. Переход к прогнозной стоимости строительства на 2021- 2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом». Полигон 3 (S3), расположенный г. Нур-Султан, район Есиль, район улицы Ч. Айтматова. 1 очередь строительства» внесены следующие изменения и дополнения:

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Представлен откорректированный по замечаниям раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

2. В соответствии с ГН от 27 февраля 2015 года № 155 представлен протокол измерения плотности потока радона с поверхности грунта от 5 августа 2021 года № 411 проведенные филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по г. Нур-Султан.

3. Представлено письмо от 17 сентября 2020г. исх.№ 505-09-08/ЗТ-Т-1087 ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» об отсутствии на отводимом земельном участке скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве;

4. В соответствии СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 представлены расчеты звукоизоляции для шахты лифта расположенных смежно с нежилыми комнатами (кухнями).

5. В соответствии с СП от 20 марта 2015 года №237 согласно ОВОС на ситуационной схеме ПДП проектируемый ЖК не входит в СЗЗ автозаправочной и автогазозаправочной станции.

6. В задание на проектирование внесено изменение «3 очередь строительства - паркинг».

Организация строительства

7. Представлен откорректированный ПОС.

Сметная документация

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

9. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утв. приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-эпидемиологических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утв. приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 г. №ҚР ДСМ-40, гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утв. приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Основные технико-экономические показатели 1 очередей строительства

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	1,3938	1,3938
2	Площадь застройки зданий	м^2	4 538,0	4 538,0
3	Этажность зданий	этаж	9	9
4	Общая площадь зданий	м^2	31 978,87	31 978,87
5	Общая площадь квартир	м^2	21 311,9	21 311,88
6	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м^2	636,6	968,97
7	Количество квартир	кв.	313	313
8	Строительный объем жилых блоков	м^3	131 994,42	131 994,42
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	5 922,312 4 880,092 172,930 869,290	5 669,309 4 646,298 174,299 848,712
10	Из них: 2020 г. (ПИР) 2021 г. (в т. ч. экспертиза РП) 2022 г.	млн. тенге		 94,227 3 336,949 2 238,133
12	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом». Полигон 3 (S3), расположенный г. Нур-Султан, район Есиль, район улицы Ч. Айтматова. 1 очередь строительства» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 1,3938 га;
площадь застройки зданий - 4 538,0 м^2;
этажность зданий - 9 эт.;
общая площадь зданий - 31 978,87 м^2;
общая площадь квартир - 21 311,88 м^2;
общая площадь встроенных помещений общественного назначения - 968,97 м^2;
количество квартир - 313 кв.;
строительный объем жилых блоков - 131 994,42 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг., всего - 5 669,309 млн. тенге,
в том числе: СМР - 4 646,298 млн. тенге,
оборудование - 174,299 млн. тенге,
прочие - 848,712 млн. тенге;
продолжительность строительства - 9 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» в соответствии с условиями договора от 09 июня 2021 года № 01-0946.

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

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

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию выполнить проектирование и строительство паркинга, наружных инженерных сетей и обеспечить благоустройство территории.

6. Заказчику до начала строительства провести измерение плотности потока радона с поверхности грунта, в случае превышений допустимых уровней плотности потока радона с поверхности грунта внести корректировку в рабочий проект, с учетом требования пункта 237 главы 4 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені». Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Ш. Айтматов көшесі маңында орналасқан 3-полигон (S3). Құрылыстың 1-кезегі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

учаскенің ауданы	- 1,3938 га;
ғимараттардың құрылысын салу ауданы	- 4 538,0 м^2;
ғимараттардың қабат саны	- 9 қабат;
ғимараттардың жалпы ауданы	- 31 978,87 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 21 311,88 м^2;
жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы орын-жайлардың жалпы ауданы	- 968,97 м^2;
пәтер саны	- 313 пәтер;
тұрғын блоктардың құрылыс көлемі	- 131 994,42 м^3;
2020-2022 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 5 669,309 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 4 646,298 млн. теңге,
жабдық	- 174,299 млн. теңге,
басқасы	- 848,712 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 09 маусымдағы № 01-0946 шарт талаптарына сәйкес «Елорда құрылыс компаниясы» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін паркингті, сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды орындасын және аумақты абаттандыруды қамтамасыз етсін.

6. Тапсырыс беруші құрылыс басталғанға дейін топырақтың үстіңгі қабатынан радон тығыздығын өлшеуді жүргізсін, радон ағынының тығыздығы рұқсат етілген деңгейлерден асқан жағдайда, 2020 жылғы 15 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-275/2020 «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларының 4-бөлімі 237-тармағының талаптарын ескере отырып, жұмыс жобасына түзету енгізсін.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Сагандыков Р.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Сапарова А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ажнов С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Левченко Е.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Заиченко Н.И.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Бекисанова А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Рембеков Р.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ23VDD00170199

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 құрылыс компаниясы" 010000, Республика Казахстан, г.Нур -Султан, Район "Байқоныр", улица Амангелді Иманов, дом № 11, Нежилое помещение 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180140023552

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом». Полигон 3 (S3), расположенный г. Нур-Султан, район Есиль, район улицы Ч. Айтматова. 1 очередь строительства»

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улицы Ч. Айтматова.Земельный участок №9. Полигон 3 (S3)

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: 05.08.2021 г.

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

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,34392421	7,28169233
РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» расположенный г. Нур-Султан, район Есиль, район улицы Ч. Айтматова. Земельный участок №9. Полигон 3 (S3), 1 очередь строительства	1,34392421	7,28169233
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,00359	0,04245
Углерод	0,000043	0,000681
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000298	0,00113
Этанол	0,00000771	0,0000264
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000729	0,0033027
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0381	0,2
Пыль древесная	0,152	0,3994
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)	0,352829	2,153866
Уайт-спирит	0,0541	0,371924
Сера диоксид	0,001011	0,01602
Пропан-2-он	0,00888	0,0438
Бутилацетат	0,02	0,07459
Взвешенные частицы	0,00042	0,0112
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,582852	3,060405
Азот (II) оксид	0,002237	0,0153467
Азота (IV) диоксид	0,0137753	0,094481
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00315	0,013025
Метилбензол	0,0148	0,0827
Железо (II, III) оксиды	0,0178	0,07816
Гидроксибензол	0,0000022	0,00000753
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0773	0,619177
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