««Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37, 38 көшелерінің қиылысы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас, жапсарлас- қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, бизнес-орталықтар, сауда-ойын-сауық мақсатындағы объектілер, балабақшалар, жалпы білім беретін мектептер және саябақ аймағы. 1В орамы» Паркинг 8.1», (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

04.12.2019 ж. № САЭ-0010/19

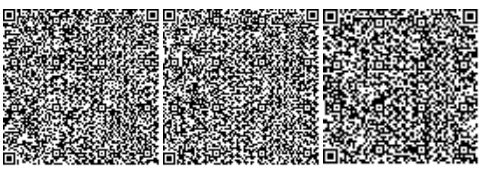
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестік «Royal Town-1»»
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«"INK Architekts" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі»

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Внесите текст предисловия на казахском языке.



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

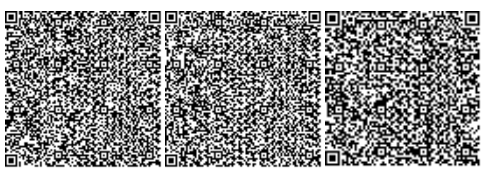
№ САЭ-0010/19 от 04.12.2019 г.

по рабочему проекту
««Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В» Паркинг 8.1», без наружных инженерных сетей.»

ЗАКАЗЧИК:
«Товарищество с ограниченной ответственностью «Royal Town-1»»

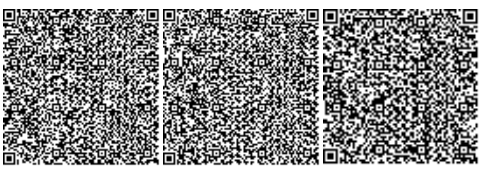
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«Товарищество с ограниченной ответственностью "INK Architekts"»

г. Нур-Султан



ПРЕДИСЛОВИЕ

Внесите текст предисловия на русском языке.



1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, № 37, № 38. Квартал 1В» Паркинг 8.1», без наружных инженерных сетей».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07 ноября 2019 года № САЭ-0009 между ТОО «Royal Town-1» и ТОО «СтройАрхЭкспертизаKZ».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Royal Town-1».

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23 августа 2019 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 28 сентября 2018 года № 13135, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

решение единственного участника ТОО «Royal Town-1» от 06 мая 2019 года;

приказ ТОО «Royal Town-1» о вступлении в должность от 06 мая 2019 года № 1-л/с;

выписка из постановления акимата города Астаны «О разрешении на завершение проведения обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения» от 21 июня 2017 года № 120-1301;

постановление акимата города Астаны «О внесении изменений в постановление акимата города Астаны от 21 июня 2017 года № 120-1301 «О разрешении на завершение проведения обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения» от 18 января 2018 года № 120-120;

схема отвода земельного участка, согласованная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

сегментация земельного участка, согласованная заказчиком и ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

договор поручения № ОкУ-МЖК-86/402 от 29 октября 2018 года;

справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве № 10100247866419 от 13 февраля 2018 года, выданная Управлением юстиции Алматинского района Департамента юстиции города Астаны Министерства юстиции РК;

письмо ТОО «Royal Town-1» от 31 октября 2019 года № 4 - о начале строительства;

письмо ТОО «Royal Town-1» от 31 октября 2019 года № 5 - о финансировании строительства;

письмо ТОО «Royal Town-1» от 04 ноября 2019 года № 6 – о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей и сметной документации;

эскизный проект, утвержденный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 15 мая 2018 года № 12774/1;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 29 апреля 2019 года;

акт обследования зеленых насаждений от 02.04.2018 года;

протокол дозиметрического контроля от 16 октября 2017 года № 589, выданный филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы комитета охраны общественного здоровья» Министерства здравоохранения РК по городу Астана;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 16 октября 2017 года № 590, выданный филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы комитета охраны общественного здоровья» Министерства здравоохранения РК по городу Астана;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в августе 2019 года ТОО «GeoStrata» (арх.(инв.) № 46.19).

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 сентября 2018 года № 11068-2018-АСА - на подключение и проектирование сетей водопровода и канализации;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 01 октября 2018 года № 3-6/1917 - на подключение и проектирование сетей водопровода и канализации;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 01 октября 2018 года № 3-6/1916 - на проектирование и строительство канализационной насосной станции;

АО «Астана-РЭК» от 28 сентября 2018 года № 05-9676 - на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

АО «Астана-РЭК» от 05 сентября 2018 года № 5-Е-14-3411 - на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

АО «Астана-РЭК» от 04 октября 2018 года № 5-Е-14-3741 - на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

АО «Астана-РЭК» от 23 апреля 2018 года № 5-Е-14-1814 - на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

АО «Астана-Теплотранзит» от 10 апреля 2018 года № 3870-11 - на теплоснабжение;

АО «Астана-Теплотранзит» от 04 июля 2018 года № 7121-11 - на теплоснабжение;

АО «Астана-Теплотранзит» от 26 сентября 2018 года № 11068-2018 - на присоединение к тепловым сетям;

АО «Астана-Теплотранзит» от 04 октября 2018 года № 10324-11 - на теплоснабжение;

ГУ «Управление топливо-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 27 сентября 2018 года № 11068-2018 - УТЭК и КХ - на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

ГУ «Управление топливо-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 03 октября 2018 года № Б-269-ЗТ - на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 26 сентября 2018 года № 11068-2018-АТК - на проектировании и строительство сетей телекоммуникаций;

Филиал ТОО «BTcom infocommunications» от 27 сентября 2019 года № 2709 - на проектировании и строительство сетей телекоммуникаций;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 15 мая 2018 года № 12774/1;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории согласован ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 03 декабря 2019 года № KZ01VDD00132959.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

пояснительная записка;
паспорт проекта;
генеральный план;
архитектурные решения;
конструкции железобетонные;
водопровод и канализация;
вентиляция;
электрооборудование и электроосвещение;
слаботочные системы;
пожарная сигнализация и автоматизация дымоудаления;
оценка воздействия на окружающую среду;
проект организации строительства;
расчеты;
отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в августе 2019 года ТОО «GeoStrata» (арх. (инв.) № 46.19).

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Строительство паркинга предусмотрено для постоянного и временного хранения автомобилей.

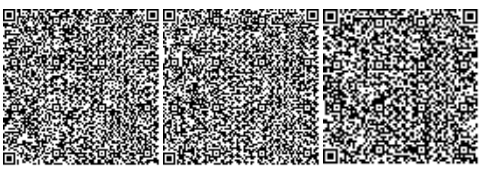
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

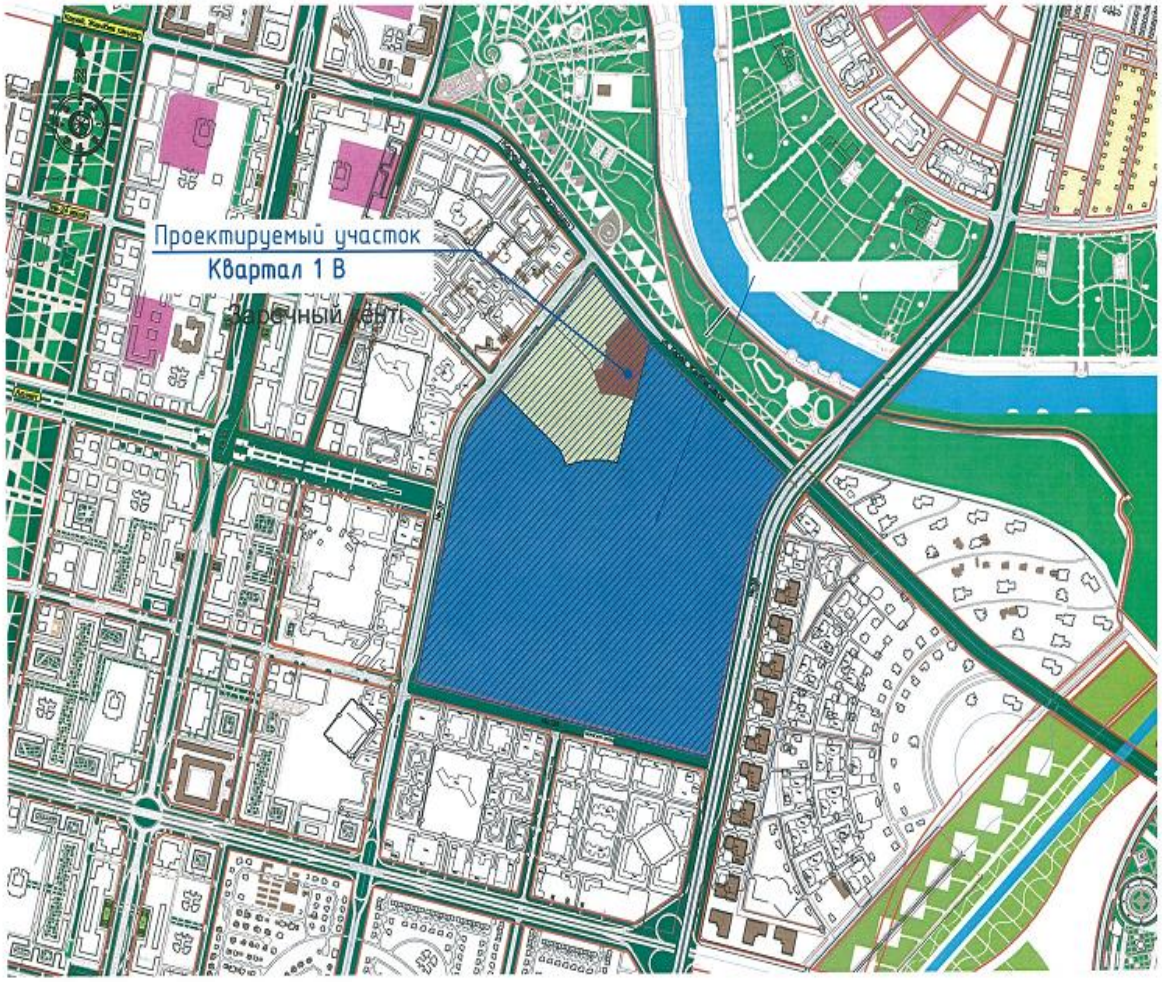
Площадка изысканий расположена в г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей Жанибек хандара, Букар Жырай, № 37, № 38. Участок под строительство квартала 1В на момент изысканий был свободен от застройки. Рельеф площадки изыскания спокойный с уклоном в юго-западном направлении.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IB;
Нормативная снеговая нагрузка	- 1,00 кПа;
Нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
Нормативная глубина промерзания грунтов:	- 2,05 м;
Средняя глубина проникновения 0^0 в почву	- 2,34 м.



Ситуационная схема



Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «GeoStrata» в августе 2019 года (арх.(инв.) № 46.19), в геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к левобережной надпойменной террасе реки Ишим. В геологическом строении на участке изысканий до изученной глубины 15÷16 м, залегают среднечетвертичные – современные отложения, представленные суглинками, песками средней крупности и гравелистыми, гравийными грунтами, а также элювиальные образования, представленные суглинками с включением дресвы, дресвяно-щебенистыми грунтами с суглинистым заполнением. Сверху все перечисленные отложения покрыты почвенно-растительным слоем или насыпными грунтами.

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой представлен суглинками темно-серыми, гумусированными, с корнями растений, мощность слоя – 0,30-0,80 м;

насыпные грунты представлены суглинками серыми, с включением дресвы, щебня и строительного мусора, мощность слоя – 0,40-3,40 м;

суглинки светло-коричневые, твердые, незначительно карбонизированные, с линзами и прослоями песка средней крупности, с глубины 2,0÷2,8 м полутвердые, в нижней части слоя тугопластичные, мощность слоя – 1,00-3,90 м, со следующими характеристиками: С=17,1 кПа, φ=21º, Е=7,71 Мпа, ρ=2,02 г/см^3;

пески средней крупности коричневато-серые, водонасыщенные, с линзами и прослоями глинистого грунта, мощность слоя – 0,60-2,80 м, со следующими характеристиками: С=2 кПа, φ=35º, Е=17 Мпа, ρ=1,92 г/см^3;

пески гравелистые коричневато-серые, с линзами и прослоями глинистого грунта, водонасыщенные, мощность слоя – 1,20-3,40 м, со следующими характеристиками: С=1 кПа, φ=38º, Е=21 Мпа, ρ=1,92 г/см^3;

гравийные грунты коричневато-серые, с линзами и прослоями глинистого грунта, водонасыщенные, мощность слоя – 0,70-4,20 м, со следующими характеристиками: Е=23 Мпа, R_0=350 кПа, ρ=2,05 г/см^3;

суглинки желтовато-серые и зеленовато-серые, твердые, трещиноватые, по трещинам ожелезненные, с включением дресвы и щебня 10÷30%, дресва, щебень малой и средней прочности, выветрелые, мощность слоя – 0,80-5,80 м, со следующими характеристиками: С=41,40 кПа, φ=32º, Е=14,64 Мпа, ρ=1,96 г/см^3;

дресвяно-щебенистые грунты зеленовато-серые и желтовато-серые, с суглинистым заполнением 30÷35%. Дресва, щебень малой и средней прочности, выветрелые, мощность слоя – 0,80-4,50 м, со следующими характеристиками: Е=23,0 Мпа, R_0=450 кПа, ρ=2,12 г/см^3;

Установившийся уровень грунтовых вод - на глубине 2,50-5,25 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод – 343,45…343,80 м.

По результатам химических анализов грунтовые воды на площадке изысканий характеризуются как кальциевые, хлоридно-сульфатные, очень жесткие, слабощелочные, солеватые.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды среднеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям при постоянном замачивании неагрессивные, при периодическом замачивании слабоагрессивные.

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

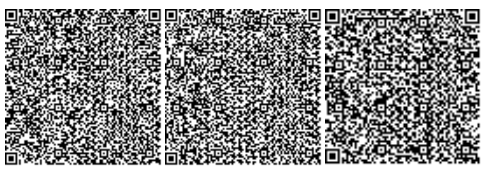
По суммарному содержанию легко - и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе изменяется от неагрессивной до среднеагрессивной, по отношению к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной.

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

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

На территории земельного участка 86,6494 га расположен паркинг в составе одного из многоквартирных жилых комплексов площадью под застройку 1,2131 га 138,19х73,06 м



неправильной формы. Проектируемый участок для многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центрами, объектами, торгово-развлекательного назначения, детскими садами, общеобразовательными школами и парковой зоны, расположен по адресу г. Нур-Султан, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, БукарЖырау, № 37, № 38. Квартал 1В. Естественный рельеф ровный.

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

Разбивочный план разработан на топографической М1:500, выполненной 29.04.2019 году ТОО «Астанагорархитектура», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 002108 от 30.11.2000 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

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

Покрытие проездов – асфальтобетон, тротуаров – брусчатка, площадок – наливное резиновое покрытие. Продольные уклоны проездов минимальные – 4 ‰.

За относительную нулевую отметку жилого комплекса принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке на отметке 348,80 м.

На территории эксплуатируемой кровли паркинга предусмотрено озеленение и малые архитектурные формы: урны, скамейки, детские игровые комплексы, карусели, качалки на пружине, качели балансир, качели подвесные, песочница грибочек, стол со скамьями. На спортивной площадке эксплуатируемой кровли паркинга предусмотрены: ворота футбольные, набор тренажёров, лавка для пресса с брусьями, упор для отжима двойной, спортивный комплекс, ограждение спортивной площадки.

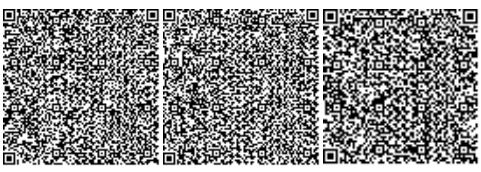
Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания.

На эксплуатируемой кровле жилого комплекса предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств. Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012.

К зданию жилого комплекса и на эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации проезда на территории строительства жилого комплекса соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин к зданиям согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.



Генеральный план

Экспликация зданий и сооружений

1. Блок 1 - 9 этажный	(проек.)
2. Блок 2 - 7 этажный	(проек.)
3. Блок 3 - 7 этажный	(проек.)
4. Блок 4 - 9 этажный	(проек.)
5. Блок 5 - 9 этажный	(проек.)
6. Блок 6 - 9 этажный	(проек.)
7. Блок 7 - 9 этажный	(проек.)
8. Паркинг - подземный 1 этажный	(проек.)
9. Детская площадка и отдыха взрослых 1	(проек.)
10. Детская площадка и отдыха взрослых 2	(проек.)
11. Площадка с тренажёрами	(проек.)
12. Площадка для минифутбола	(проек.)
13. Автопарковка на 11 машиномест	(проек.)
14. Автопарковка на 3 машиномест	(проек.)
15. Автопарковка на 5 машиномест	(проек.)
16. Мусорная площадка, подземные контейнеры «Molok»	(проек.)
17. Трансформаторная подстанция 2Х4000 кВт с ДГУ 200 кВА подземный 1 этажный	(проек.)
18. Веломотопарковка	(проек.)

19. МЖК- 9 этажный (сущ.)

Основные показатели генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
1	Площадь участка	га	86,6494
2	Площадь участка под застройку	га	1,2131
3	Площадь застройки жилых блоков	$м^2$	3163,8
4	Площадь застройки паркинга	$м^2$	5229,8
5	Площадь застройки паркинга 8.1	$м^2$	3084,00
6	Площадь покрытий	$м^2$	2023,5
7	Площадь озеленения	$м^2$	1713,9
8	Площадь покрытий на паркинге	$м^2$	3319,9
9	Площадь озеленения на паркинге	$м^2$	1909,9

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Паркинг 8.1.

Проектируемая половина паркинга является пристроенной частью жилого комплекса, паркинг одноэтажное подземное здание с эксплуатируемой кровлей. Здание паркинга 8.1 – ломаной формы, с размерами в осях 68,70х64,60 м. Высота паркинга подземного этажа 3,5–3,7 м от пола до потолка.

В подземном этаже паркинга 8.1 располагается: пандус заезда-выезда, венткамеры, коридор, АПТ, паркинг.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Эвакуация людей из помещений предусмотрено:

из подземного этажа через тамбур-шлюзы лестницы в жилых секциях, через тамбур наружу, через лестницу непосредственно наружу, через въездной пандус непосредственно наружу;

с эксплуатируемой кровли здания предусмотрена непосредственно наружу через заездной пандус, через пандус для МГН, через лестницу наружу.

Для доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус при въезде в здание паркинга.

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

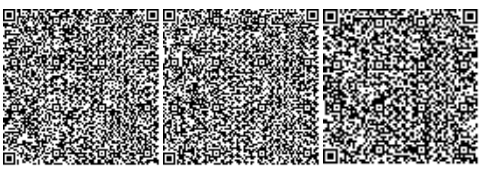
Внутренняя отделка

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

полы – бетон с топингом, стяжка из цементно-песчаного раствора;

стены и перегородки – штукатурка толщиной 20 мм, окраска водоэмульсионной краской за 2 раза;

двери внутренние – блоки дверные стальные Гост 31173-2003.



Наружная отделка:

цоколь – камень натуральный гранит на алюминиевой подконструкции;

стены – камень натуральный гранит на алюминиевой подконструкции;

двери, ворота – металлические;

крыша – совмещённая плоская, с внутренним организованным водостоком, кровля – эксплуатируемая;

отмостка – бетонная шириной 1000 мм по уплотненной щебеночной подготовке.

Технические показатели по паркингу 8.1

Таблица 2

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт	1	1
2	Площадь застройки паркинга 8.1	м²	3084,00	3084,00
3	Общая площадь	м²	2668,51	2668,51
4	Строительный объем	$м^3$	15265,0	15265,00
5	Количество мест в паркинге, в том числе:	м.м.	150	150
6	Количество мест для МГН	м.м.	4	4

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

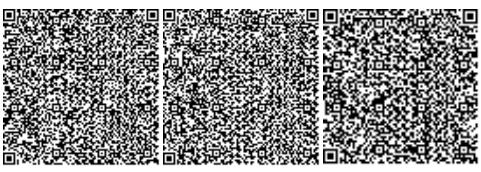
Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия».

Расчеты конструкций и фундаментов выполнены ТОО «INK Architekts» с помощью проектно-вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2018» в соответствии требованиям строительных норм, действующими на территории Республики Казахстан.

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

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



Фундаменты - свайные, с железобетонным монолитным ростверком.

Сваи - сборные железобетонные, сечением 30х30 см, длиной 5,0 м по серии 1.011.1-10 выпуск 1. Бетон принят класса В25, марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости – F100 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 50,4 тс не превышает несущей способности свай, равной 60,35 тс согласно заключению об испытаниях, выполненных ТОО «GeoStrata» в августе 2019 года (арх.(инв.) № 46.19).

Ростверки - монолитные, столбчатые под колонны каркаса высотой 700 мм с размерами подошвы в плане 1,5х1,5 м. Бетон принят класса В25 марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости – F100 на сульфатостойком портландцементе. Фундаменты армированы сетками с рабочей арматурой шагом 150 мм диаметром 20 AIII(A500C) (нижняя сетка) и диаметром 22 AIII(A500C) (верхняя сетка). Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из ростверков предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Ростверки под стены - монолитные железобетонные ленточные сечением 600х700(h) мм из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Армирование ленточных ростверков предусмотрено пространственными каркасами из арматуры диаметром 16-20 AIII(A500C) , объединенной хомутами диаметром 8 AI(A240) шагом 200 мм.

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

Антикоррозийная защита подземных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазочной битумной мастикой в 2 слоя.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм и 500х500 мм из бетона класса В25. Армирование колонн – вертикальная рабочая арматура в сечении диаметром 20-28AIII(A500), хомут в сечении – диаметром 8 AI(A240) шагом 100 мм, 200 мм.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25. Верхняя рабочая арматура плиты принята диаметром 12A-III(A500), нижняя - диаметром 12 A-III(A500), шаг арматуры - 200 мм. В плите покрытия в верхней зоне предусмотрена дополнительная арматура диаметром 18-28A-III(A500) шагом 200 мм. На отдельных участках плиты в пролете предусмотрена дополнительная нижняя арматура диаметром 16A-III(A500) шагом 200 мм. В створе колонн в плите предусмотрены капители толщиной 200 мм. Армирование капителей предусмотрено арматурой диаметром 12A-III(A500), шпильки приняты из арматуры диаметром 10AI(A240) шагом 200 мм. Фиксаторы – арматура диаметром 10 AI(A500) шагом 600 мм в шахматном порядке.

Рампа - монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25. Армирование пандуса предусмотрено арматурой диаметром 12A-III(A500) шагом 200 мм. Фиксаторы – арматура диаметром 10 AI(A500) шагом 600 мм в шахматном порядке. Предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою утрамбованного щебня толщиной 100 мм.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200-250 мм, из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости – F100. Армирование стен – вертикальная рабочая арматура принята диаметром 14A-III(A500) и горизонтальная рабочая арматура диаметром 12A-III(A500), шаг арматуры - 200 мм. Для усиления проемов предусмотрена арматура диаметром 14AIII(A500), хомуты в сечении – диаметром 6 AI(A240) шагом 200 мм.

Лестницы, крыльца – монолитные железобетонные из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости – F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование принята диаметром 10А-III(А500), шаг арматуры - 200 мм. Предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою утрамбованного щебня толщиной 100 мм.

Внутренние стены и перегородки – из блоков СКЦ толщиной 190 мм по ГОСТ 6133-99 на цементно - песчаном растворе М50. Кладка стен предусмотрена с армированием сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I по ГОСТ 6787-80 через 3 рядов кладки по высоте.

Перемычки - металлические.

Кровля – плоская эксплуатируемая с внутренним организованным водостоком.

Утеплитель - минераловатные плиты на базальтовой основе по ГОСТ 9573 - 2012.

Антикоррозийная защита подземных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазочной битумной мастикой в 2 слоя.

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

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

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции и объекта «Многоквартирные жилые комплексы со встроенно – пристроенными помещениями и паркингами, бизнес – центры, объекты торгово – развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенные по адресу: г. Астана, район Есиль, пересечение улиц Керей Жанибек хандар, Букар Жырау, № 37, № 38» разработан на основании задания на проектирование, рабочих чертеже, архитектурно – строительных и технологических решений, и в соответствии с требованиями норм действующих на территории РК:

СН РК 4.02-02-2011 - «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

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

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

СН РК 3.03-05-2014 – «Стоянки автомобилей»;

СП РК 2.04-106-2012 – «Проектирование тепловой защиты зданий».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:

Систем отопления - минус 31,2°С;

Систем вентиляции в холодный период - минус 31,2°С;

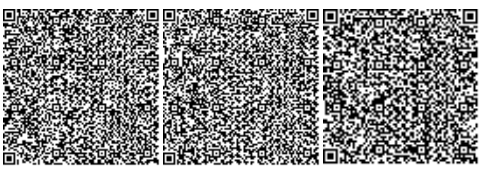
Продолжительность отопительного периода – 164 суток.

Отопление

Согласно, задания на проектирование автопаркинг - неотапливаемый. В помещении паркинга, где расположены шкафы управления системой струйной JET- вентиляции, запроектировано отопление с обеспечением температуры внутреннего воздуха не ниже 12°С. Отопление предусмотрено электроконвекторами ЭВУБ (Э), мощностью 1,0 кВт.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление – 1,0 кВт.



Вентиляция

Проектом разработана приточно-вытяжная вентиляция одноуровневой автостоянки, с использованием системы JET - вентиляции.

В автопаркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и предусмотрена посредством струйных вентиляторов «JET» (система ПВ), установленных под потолком.

В помещениях стоянки автомобилей, в общеобменном режиме воздухозабор механический, осуществляется снаружи (шахты П-1,2), с уровня 2,00 от уровня земли. Струйными вентиляторами воздушный поток направляется со стороны притока в сторону вытяжных шахт, охватывая верхние и нижние зоны пространства паркинга.

Система JET - вентиляции оснащена системой управления уровнем концентрации СО, включающей датчики уровня СО и контроллеры. Датчики СО программируются на два режима контроля. Первый режим проветривания на низких уровнях загазованности (L=35000 м^3/ч). Второй режим – интенсивный воздухообмен (L=70000 м^3/ч) с сопровождением звуковых и сигнальных оповещателей. В случае пожара, от системы АПС поступает сигнал из отсека пожара. Система JET- вентиляции в данном отсеке переходит в режим дымоудаления (L=174000 м^3/ч).

Все указанные режимы работы JET- вентиляции программируются и управляются в отдельном шкафу с контроллерами датчиков СО и системы вентиляции, который расположен в электрощитовой. Отопление в данном помещении предусмотрено электрическое.

Система JET- вентиляции сдается в эксплуатацию в полном автоматическом режиме функционирования.

В данном проекте приточная противодымная вентиляция в тамбуры-шлюзы лестничных клеток не предусмотрено.

В случае пожара, въездные ворота в автопаркинг должны быть закрыты. Проектом предусмотрена связь шкафа управления системой JET - вентиляции с прибором управления системой автоматической пожарной.

Вытяжные вентиляторы дымоудаления предусмотрены в шахте В(ДУ)-1,2, с выбросом воздуха выше отметки кровли паркинга на уровне отметке 3,00 м.

Вытяжные вентиляторы дымоудаления В (ДУ) - 1,2 подобраны с перспективой 2 очереди строительства. Вытяжные шахты (шахты дымоудаления) и приточные шахты предусмотрены в строительном исполнении из материалов класса «П» с пределом огнестойкости 2,5 часа.

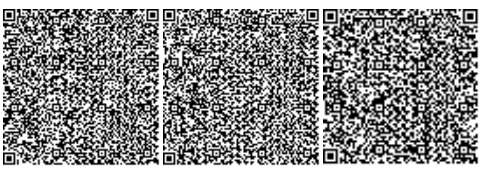
Монтаж оборудования систем вентиляции и отопления, запроектирован в соответствии с проектной документацией, инструкциями производителей оборудования, требованиями СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы и Технического регламента «Требования к безопасности вентиляционных систем».

Водопровод и канализация

Рабочий проект раздела ВК паркинга выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, архитектурно-планировочного задания, строительных чертежей.

Проектом предусмотрено водоснабжение, производственная канализация и внутренний водосток паркинга.

Водоснабжение



Согласно техническим условиям № 3-6/1917 от 1 октября 2018 года, выданными ГКП «Астана Су Арнасы», подключение объекта предусмотрено от проектируемых кольцевых сетей водопровода.

В помещение насосной станции предусмотрено два ввода диаметром 219,0х6,0 мм. Для учета расхода воды на вводе водопровода запроектирован водомерный узел с диаметром счетчика 65 мм. На обводной линии предусмотрена задвижка. Для офисных помещений предусмотрен самостоятельный счетчик воды диаметром 15 мм.

На ответвлении от ввода к раздельной системе противопожарного водопровода запроектирована задвижка с электроприводом для внутреннего пожаротушения жилой части (разрабатывается во второй очереди).

Гарантийный напор в городских сетях составляет – 10 метров. Для водоснабжения 1 очереди строительства (блок 1, 2, 3) объекта предусмотрена многонасосная установка повышения давления GRUNDFOS HYDRO MULTI-E3 CME10-02 производительностью Q=3.20 л/с, напором Н=31,7 метров.

Трубопроводы в насосной предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли паркинга предусмотрена система внутренних водостоков с выпусками в проектируемые внутриплощадочные сети. Согласно техническим условиям № 07.09/2487 от 14 августа 2017 года и № Б-269-3т от 3 октября 2018 года, выданным ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства» сброс стоков предусмотрен согласно ПДП района, разработанного ТОО «НИПИ Астана Генплан».

Водосточные воронки приняты с электроподогревом. Стояки и трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водосточные воронки присоединяются к стоякам при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Для прочистки системы внутренних водостоков проектом предусмотрены ревизии и прочистки.

Основные технические показатели:

внутренний водосток К2 – 8,73 л/с.

Система производственной канализации

Производственная канализация запроектирована для отвода дренажных и аварийных вод, а также вод при срабатывании системы автоматического пожаротушения при помощи лотков и приямков в паркинге и помещении насосной станции. Отвод сточных вод предусмотрены в запроектированные внутриплощадочные сети канализации.

На отметке минус 3,700 м дренажные стоки стекают по лоткам, а далее в приямки. Из приямков дренажными насосами стоки перекачиваются во внутриплощадочные сети. Проектом принят дренажный насос Grundfos AP 12.40.08.A1 производительностью Q=2.83 л/с, напором Н=10,5 м, мощностью N=0,8 кВт. Для гашения напора предусмотрены баки гасители струи.

Напорная канализация предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Противопожарное водоснабжение

Система противопожарного водопровода паркинга раздельная. Строительный объем паркинга 15 265,0 м^3. Расход на внутреннее пожаротушение составляет две струи по 5,2 л/с.

Проектом приняты пожарные краны диаметром 65 мм с рукавами длиной L=20 м. В паркинге применяются спрыски, стволы, пожарные краны одинакового диаметра. Пожарные краны в системе противопожарного водопровода устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Трубопроводы предусмотрены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Автоматическое пожаротушение

Система автоматического пожаротушения паркинга принята воздухозаполненной.

Расход воды на систему составляет 28,4 л/с.

Предусмотрена 1 секция спринклерных установок. Для паркинга 8.2 предусмотрен на перспективу 2 узел управления. Узлы управления предусмотрены в помещении насосной станции пожаротушения.

Требуемые параметры спринклерной установки пожаротушения для защиты паркинга составляют:

интенсивность орошения водой - 0,08 л/с м^2;

площадь для расчета расхода воды -120 м^2;

продолжительность работы установки - 30 мин;

максимальное расстояние между оросителями - 4 м.

Проектом приняты:

расстояния между оросителями не более 4 м;

расстояния от оросителей до стен не более 2 м;

расстояния от розетки спринклерного оросителя до перекрытия не более 0,4 м.

Площадь, защищаемая одним оросителем, не превышает 12 м^2 в соответствии с требованиями п. 5.1.4 таблицы 1 СП РК 2.02-104-2014.

Спринклерные оросители предусмотрены розетками вверх. Проектом приняты спринклерные оросители типа СВВ-12. Для орошения нижнего яруса двухуровневой парковочной системы приняты спринклеры СВГ-12. Дренчерные завесы предусмотрены с установкой оросителей ДВН-12.

Питающие трубопроводы оборудованы промывочным краном с диаметром условного прохода 50 мм. Водоснабжение спринклерной установки пожаротушения предусмотрено от резервуара емкостью 90,0 м^3. Заполнение резервуара предусмотрено от внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода.

Для обеспечения требуемого напора у диктующего оросителя предусмотрена насосная станция. Насосная станция относится к 1 категории надежности действия.

В насосной станции установлена противопожарная многонасосная установка Grundfos Hydro MX 1/1 2NB80-160-177 производительностью Q= 164,88 м^3/ч, напором H=35,0 м.в.с (1раб+1рез), мощностью N=2x30,0 кВт. В комплект насосной станции входит:

всасывающий коллектор 1 шт.;

напорный коллектор 1 шт.;

задвижки 6 шт.;

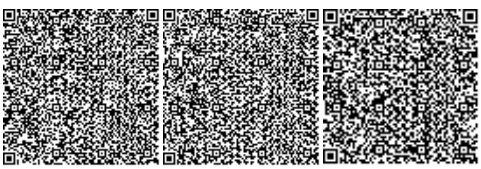
обратный клапан 2 шт.;

реле давления 2 шт.;

мановакуумметр 2 шт.;

шкаф управления и защиты.

Для поддержания требуемого давления до узла управления предусмотрен жоккей-насос в комплекте с баком Grundfos Hydro Solo S CR 3-10 HQQE производительностью



Q=3,0 м^3/ч, напором Н= 46,4 м.в.с, мощностью N= 0,75 кВт. Для заполнения воздухозаполненной системы запроектирован компрессор К29-1 Q=0,16 м^3/мин, напором Н=10 атм. Помещение насосной станции пожаротушения отапливаемое.

Для подключения передвижной пожарной техники к системе автоматического пожаротушения на фасад предусмотрены соединительные головки.

Время с момента срабатывания спринклерного оросителя, установленного на воздушном трубопроводе, до начала подачи воды из него не превышает 180.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Данный проект выполнен согласно ТУ № 5-Е-14-1956 от 17.10.2019 года и в соответствии нормативно-технической документации: СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Электроснабжение паркинга запроектировано от 2 вводно-распределительных устройств типа ВРУ-П, РУ-П (индивидуальное изготовление) для электроприемников II-категории, АВР-П (с АВР), ШАВР-П (индивидуальное изготовление) для электроприемников I - категории. Питание к ВРУ-П предусмотрено от внешней питающей сети двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Питание электроприемников I - категории предусмотрено от дизель-генератора, в случае отсутствия напряжения на вводе ВРУ-П.

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

На принципиальной схеме питающей и распределительной сети ВРУ паркинга предусмотрены отдельные аппараты защиты для подключения паркинг-систем (количество и номинальный ток приняты по расчетной нагрузке от паркинг-систем, заявленных в строительной части проекта). Учтена расчетная нагрузка паркинг-систем в расчетной мощности на ВРУ паркинга. Питающая и распределительная сеть для электроснабжения предусмотрена поставщиком паркинг-систем.

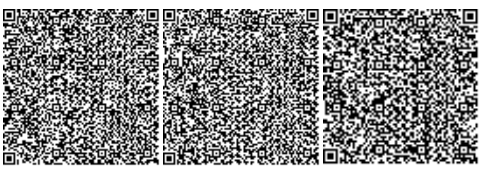
В качестве пусковой аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования предусмотрены ящики управления серии Я 5000, магнитные пускатели типа ПМЛ, шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Питающие сети запроектированы кабелем марки ВВГнг, проложенным открыто в ПВХ трубах по стенам, в лотках. Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Для освещения паркинга проектом предусмотрена система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Включение освещения паркинга предусмотрено дистанционно с поста охраны. Светильники для аварийного освещения выбраны из числа рабочих светильников. Световые указатели выхода и направления движения установлены в соответствии с СП РК 3.03-105-2014. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Крепление светильников на опорную поверхность предусмотрено посредством монтажных пластин, поставляемых в комплекте к светильнику.

Высота установки выключателей и штепсельных розеток принята 0,8 м от уровня чистого пола.

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



Проектом предусмотрена система обогрева воронок, расположенных на эксплуатируемой кровле согласно, задания от раздела ВК. Проектом принята электрическая антиобледенительная система обогрева типа «Теплоскат», со шкафами управления ШУо5. Электроснабжение шкафа управления обогревом предусмотрено от силового щита ЩСо, питание на которое приходит от ВРУ-П.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования занулены путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединены к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединены к заземляющей шине болтовым соединением.

Контур заземления здания предусмотрен из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм.

Заземляющее устройство предусмотрено в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта, разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК);

СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре по протоколу R3. В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные секциями:

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

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

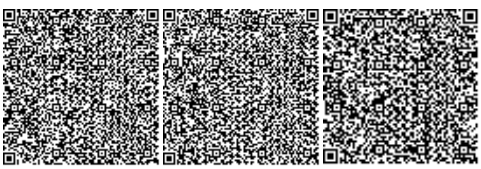
оповещатели охранно-пожарные световые «ОПОП-1-R3»;

оповещатели охранно-пожарные звуковые «ОПОП 124-R3»;

адресные релейные модули «РМ-1»;

источники резервированного питания «ИВЭПР».

Основная функция - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществлена по средствам приемно-контрольного прибора ППК «Рубеж-2ОП R3».



В системе пожарной сигнализации сформированы следующие виды исполнения:

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

оповещение, в автоматическом режиме, о пожаре 3 типа (свето-звуковое).

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 R3». На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11 R3), которые включены в адресные шлейфы. Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности.

Электропитание модулей дымоудаления МДУ-1 предусмотрено от силового щита. В качестве резервированного источника электропитания использован «ИВЭПР 12/2» обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар». При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12 В, 2х12 А*ч, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход предусмотрен с включением соответствующей индикации.

Кабельная разводка

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм. Шлейфы системы оповещения запроектированы огнестойким экранированным кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5. Прокладка сетей пожарной сигнализации предусмотрены скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки в ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Телефонизация паркинга

Телефонная связь выполнена согласно задания на проектирование и на основании технического условия № 2709 от 27.09.2019 года, выданных «BTCom infocommunications».

Телефонная связь многоквартирного жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети. Емкость кабеля выбрана с учетом 100% телефонизации жилого дома плюс 15% запаса-развитие.

Разводка телефонного оптического кабеля запроектирована от оптического распределительного телефонного шкафа (ОРШ), расположенного в паркинге, в нем находится оптический сплиттер 1 уровня 1:8, 1:4, 1:2.

Шкаф ОРШ (ШРПО-05) - антивандальный, с креплением на стену, двухдверный. Общая емкость шкафа составляет до 256 оптических розеток SC (плюс 16 розеток для подключения входов сплиттеров).

В шкафу предусмотрены оптические PLC сплиттеры 1/8, 1/4, 1/2, в компактном исполнении SHC (сплиттер в компактном исполнении с выводами волокон в оболочке 900 мкм).

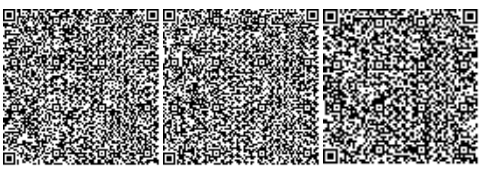
Видеонаблюдение паркинга

Согласно заданию на проектирование, в проекте предусмотрена система IP-видеонаблюдения. Камеры видеонаблюдения предусмотрены на въездах, выездах и в пересечениях основных маршрутов автопаркинга, также установлены для контроля за входной группой.

Видеокамеры запитаны по технологии PoE, через сетевой кабель. Сеть видеонаблюдения проложена кабелем UTP 6е, внутри помещения в ПВХ трубе диаметром 20 мм. Сетевые коммутаторы и регистраторы установлены в помещении охраны в блоке 1.

Контроль концентрации окиси углерода

В помещении паркинга предусмотрена установка приборов для измерения концентрации окиси углерода СО.



Панель СО обеспечивает сбор со стационарных датчиков загазованности и выдачу сигналов управления при повышении опасного уровня концентрации газа СО. После проходит пуск вентиляции и проветривание контролируемой площади паркинга.

Сигнальные линии запроектированы кабелем марки КВВГнг открыто по стенам, на скобах в ПНД трубе.

Оперативная телефонная связь

Оперативная телефонная связь предусмотрена между помещениями насосной станции пожаротушения и постом охраны.

В качестве переговорного устройства принят интерфон IP-201P. В комплект входят 2 трубки с питанием от батарей типоразмера АА. Подключение трубок предусмотрено кабелем КРВПМ 1х4х0,5 мм, проложенным на скобах в ПВХ гофротрубе диаметром 20 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок проведения работ расположен в г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, № 37, № 38. Квартал 1В. Паркинг 8.1.

В районе ближайшие жилая зона расположен на расстоянии 230 м.

Ближайшим водным объектом к территории планируемого объекта является рек Есиль (Ишим). Русло реки протекает в 260 метрах к северу и северо-востоку.

Объект строительства находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Категория опасности предприятия

Период строительства

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

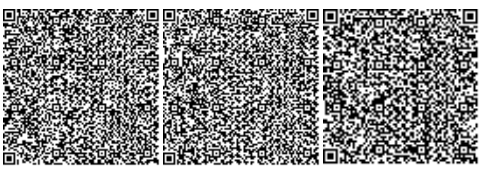
Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии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

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Источниками неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на строительной площадке являются:

источник 6001 (001, 002, 003) – Лакокрасочные работы. Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется ЛКМ: Эмаль ПФ-115, растворители уайт - спирит и Р-4. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол; уайт-спирит, метилбензол, ацетон;



источник 6002 – Грунтование поверхностей. Расход грунтовки ГФ-021 составляет 0,18 т. При проведении работ по грунтованию в атмосферный воздух неорганизованно выделяются ксилол;

источник 6003 – Пересыпка песка. Склад песка – открытого типа, производится пересыпка песка. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

источник 6004 – Пересыпка щебня. Склад щебня - открытого типа. Производится пересыпка щебня на строительной площадке. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

источник 6005 – Сварочные работы (Электросварка). При сварке штучными электродами УОНИ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения;

источник 6006 – Газосварка. При резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения;

источник 6007 – Сваебойка. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Так же от работы двигателя сваебойной установки выделяются оксиды азота, оксиды углерода, сажа;

источник 6008 (001, 002) – Земляные работы (Срезка ПРС и Выемка). (Объем ПРС – 3639,3 м3. Объем выемки – 31 575,92 м^3) При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

источник 6009 – Земляные работы (насыпь), (насыпь – 35215,22 м^3). При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

источник 6010 – Строительная техника (ненормируемый источник). Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Углерод оксид, Керосин, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сажа, Сера диоксид (Ангидрид сернистый).

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

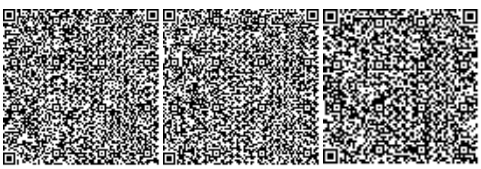
Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ, произведен на программном комплексе «Эра» 1.7, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Нур-Султан, (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 24 апреля 2019 года № 13-09/13-07.

По результатам проведенного расчета рассеивания на период строительства имеются превышения ПДК на границе ЖЗ:

Азот (IV) оксид – 1,6373 с учетом фона, 0,018 ПДК без учета фона (вклад предприятия составляет 1,1%);

Гр. Сумм. _31 (0301+0330) – 1,6581 с учетом фона, 0,01833 ПДК без учета фона (вклад предприятия составляет 1,1%).

Данные превышения обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями. Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух,



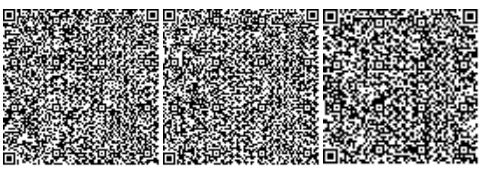
применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

Нормативы эмиссий на период строительства составляют: 4,121257904 г/сек; 4,064316797 тонн/период строительства.

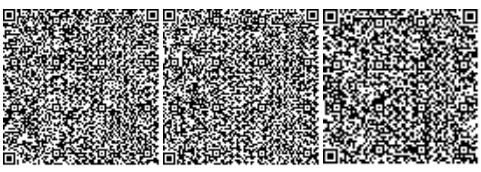
Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3

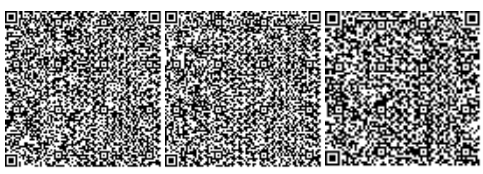
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		На период строительства (август 2020 г. – июнь 2021 г.)		П Д В		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6005			0.002494	0.002025	0.002494	0.002025	2020
	6006			0.02025	0.002187	0.02025	0.002187	2020
Итого:				0.022744	0.004212	0.022744	0.004212	
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6005			0.000783	0.000636	0.000783	0.000636	2020
	6006			0.0003056	0.000033	0.0003056	0.000033	2020
Итого:				0.0010886	0.000669	0.0010886	0.000669	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6006			0.01083	0.00117	0.01083	0.00117	2020



	6007			0.002288889	0.172	0.002288889	0.172	2020
Итого:				0.013118889	0.17317	0.013118889	0.17317	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007			0.000371944	0.02795	0.000371944	0.02795	2020
***Углерод (Сажа) (0328)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007			0.000194444	0.015	0.000194444	0.015	2020
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007			0.000305556	0.0225	0.000305556	0.0225	2020
***Углерод оксид (0337)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006			0.01375	0.001485	0.01375	0.001485	2020
	6007			0.002	0.15	0.002	0.15	2020
Итого:				0.01575	0.151485	0.01575	0.151485	
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.00065	0.000528	0.00065	0.000528	2020
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Неорганизованные источники								



Строительная площадка	6005			0.0004444	0.000361	0.0004444	0.000361	2020
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.125	0.045	0.125	0.045	2020
	6002			0.25	0.081	0.25	0.081	2020
Итого:				0.375	0.126	0.375	0.126	
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.1722	0.1895	0.1722	0.1895	2020
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007			0.000000004	0.000000275	0.000000004	0.000000275	2020
***Бутилацетат (1210)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0333	0.0367	0.0333	0.0367	2020
***Формальдегид (1325)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007			0.000041667	0.003	0.000041667	0.003	2020
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0722	0.0795	0.0722	0.0795	2020



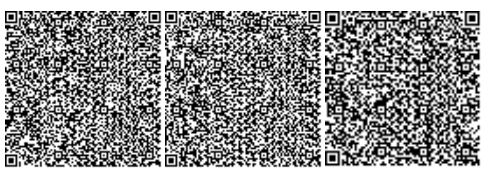
***Уайт-спирит (2752)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.681	0.575	0.681	0.575	2020
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007			0.001	0.075	0.001	0.075	2020
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003			2.24	1.4783	2.24	1.4783	2020
	6004			0.18667	0.013272672	0.18667	0.013272672	2020
	6005			0.0004444	0.000361	0.0004444	0.000361	2020
	6007			0.2755	0.496	0.2755	0.496	2020
	6008			0.017567	0.29580785	0.017567	0.29580785	2020
	6009			0.011667	0.3	0.011667	0.3	2020
Итого:				2.7318484	2.583741522	2.7318484	2.583741522	
Всего по предприятию:				4.121257904	4.064316797	4.121257904	4.064316797	
Твердые:				2.756319848	2.603983797	2.756319848	2.603983797	
Газообразные, жидкие:				1.364938056	1.460333	1.364938056	1.460333	

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

Период эксплуатации

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна от проектируемого объекта является:

Источник 0001 Выброс вентиляционный шахты паркинга



Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 1.7.

По результатам проведенного расчета рассеивания на период эксплуатации имеются превышения ПДК на границе ЖЗ:

Азот (IV) оксид - 1.6267 с учетом фона, 0.00034 ПДК без учета фона.

Гр. Сумм. _31 (0301+0330) - 1.64734 с учетом фона, 0.0004 ПДК без учета фона.

Данные превышения обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями. Применение рекомендованных проектом мероприятий в период эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

Нормативы эмиссий на период эксплуатации не предусмотрены.

Поверхностные и подземные воды

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

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

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей предусмотрено полуфабрикатами. Доставка пищи предусмотрена в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

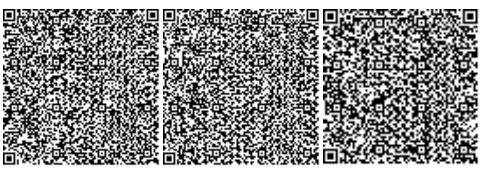
Земельные ресурсы

Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. На период проведения строительных работ запроектирован контейнер для сбора отходов, вывоз предусмотрен специальным автотранспортом по мере накопления. Объем образованных отходов на период строительных работ составят – 33,20459523 тонн/период строительства.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	33,20459523 т/год	0	33,20459523 т/год
в т.ч. отходов производства	30,04209523 т/год	0	30,04209523 т/год
отходов потребления	3,1625 т/год	0	3,1625 т/год
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,035329	0	0,035329
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	30	0	30
ТБО	3,1625	0	3,1625
Огарки сварочных электродов	0,00676623	0	0,00676623



Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

таблица 5

Период эксплуатации			
Всего	10,0285 т/год	0	10,0285 т/год
в т.ч. отходов производства	10,0285 т/год	0	10,0285 т/год
отходов потребления		0	
Зеленый уровень опасности			
Оработанные светодиодные лампы	0,038	0	0,038
Смет с территории	9,9905	0	9,9905

Растительный и животный мир

Снос зеленых насаждений при производстве работ не осуществляется.

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

Экологические риски

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

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

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

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

Природоохранные мероприятия

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

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

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

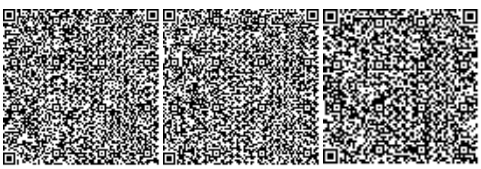
укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

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

снятие плодородного слоя почвы, складирование его, и повторное использование;

работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны



окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Выдано Государственным учреждением «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» за № KZ01VDD00132959 от 03 декабря 2019 года разрешение на эмиссию в окружающую среду.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, № 37, № 38. Квартал 1В. Паркинг 8.1» (Без наружных инженерных сетей).

В состав проектируемого участка входит парковая зона, МЖК со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом. Участок имеет неправильную форму. Площадь земельного участка — 1,2131 га. Проектируемый квартал 1В состоит из 7 жилых блоков этажностью 7 — 12 этажей, комплекс имеет подземный одноуровневый паркинг с эксплуатируемой кровлей.

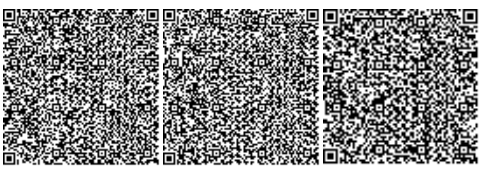
Паркинг. Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода 60 метров, 20 метров в тупиковой части. В зоне паркинга расположены двухуровневые подъемники для автомобилей (в 1 части — 73 подъемника; во 2 части – 72 подъемника) и технические помещения. Высота паркинга переменная от 3,5 м до 3,7 м в чистоте от пола до потолка. На напольном покрытии нанести светоотражающие дорожные разметки направления движения автомашин, также предусмотрена огрунтовка бетонной поверхности колонн с вертикальной разметкой. Для удобства жильцов выделено место для тележек с продуктами.

Эвакуационные знаки предусмотрены в соответствии с направлением движения к эвакуационному выходу.

Проектом предусмотрено безпрепятственное и удобное передвижение маломобильной группы населения. Для создания условий доступности для МГН при главном входе предусмотрен пандус, в зданиях лифты с необходимыми габаритами кабины, в коммерческих помещениях предусмотрены санузлы, полы на этажах предусмотрены без порогов, ширина проходов принята с учетом доступа МГН.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли паркинга предусмотрен внутренний водосток с выпуском в наружные сети канализации. Теплоснабжение системы отопления предусмотрено от централизованных тепловых сетей. Источник теплоснабжения — ТЭЦ-2. Теплоноситель — вода с параметрами 130 — 70°С. Паркинг — неотапливаемый.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция одноуровневого паркинга, с использованием системы JET-вентиляции. В автопаркинге предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и предусмотрена посредством струйных вентиляторов «JET», установленных под потолком. В помещениях стоянки автомобилей, в общеобменном режиме воздухозабор механический, предусмотрен снаружи (шахты П-1,



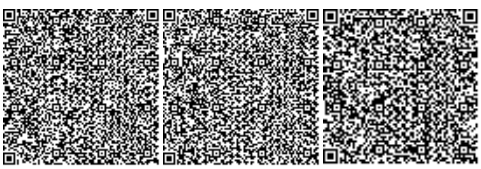
2), с уровня земли 2,000 м. Струйными вентиляторами воздушный поток направляется со стороны притока в сторону вытяжных шахт, охватывая верхние и нижние зоны пространства паркинга.

Система JET-вентиляции оснащена системой уровня CO, включающей датчики уровня CO и контроллеры, сигнальные таблички, сигнальные сирены и пожарными извещателями. Датчики CO программируются на два режима контроля. Первый режим проветривания на низких уровнях загазованности (35000 $м^3$/ч). Второй режим — интенсивный воздухообмен (7000 $м^3$/ч) с сопровождением звуковых и сигнальных оповещателей.

В помещении паркинга предусмотрена установка приборов для измерения концентрации окиси углерода CO. Панель CO обеспечивает сбор со стационарных датчиков загазованности и выдачу сигналов управления при повышении опасного уровня концентрации газа CO. После проходит пуск и проветривание контролируемой площади паркинга. Сигнальные линии выполняются кабелем марки КВВГнг открыто по стенам, на скобах в ПНД трубе.

Представлены протокола дозиметрического контроля. Заказчик и производитель работ (подрядчик) обязаны выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний и санитарно-эпидемиологических заключений должностных лиц осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический контроль, в том числе: обеспечить безопасность для здоровья человека выполняющего работы; осуществить производственный контроль за соблюдением санитарных норм и правил, проведением профилактических санитарно-эпидемиологических мероприятий на строительной площадке, местах проживания работников и на прилегающих санитарных зонах в соответствии СП (санитарные правила). Особое внимание следует уделить питьевому режиму строительных рабочих. При невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый режим водоснабжения с использованием кулеров. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, медпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Санитарно-бытовое обслуживание (душевые и туалетные) организованы с использованием стационарных заводских бытовых помещений или с использованием современных мобильных зданий с автономным обеспечением и возможностью подключения к постоянным коммуникациям. Здравпункты для обслуживания строительных рабочих располагают либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин. Рабочие, инженерно-технические работники и служащие обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений», утвержденными соответствующими органами РК, а также ГОСТ 12.4.011-75. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается. Выдача, хранение и пользование спецодежды, спецобуви и другие средства индивидуальной защиты предусмотрены в соответствии с «Инструкцией о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующими органами РК. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное



время суток освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, № 37, № 38. Квартал 1В. Паркинг 8.1» (Без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

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

Начало строительства – 3 квартал, август 2020 года. Срок продолжительности строительства – 11 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация рабочего проекта «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, № 37, № 38. Квартал 1В. Паркинг 8.1», без наружных инженерных сетей» будет рассматриваться во 2 очереди рабочего проекта.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

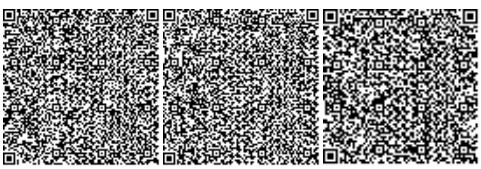
В процессе рассмотрения ТОО «СтройАрхЭкспертизаKZ» в рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, № 37, № 38. Квартал 1В. Паркинг 8.1», без наружных инженерных сетей» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлены правоустанавливающие документы на землю.

2. Приведены в соответствие площадь участка в таблице основных показателей листа ГП-1 и схеме отвода земельного участка и в правоустанавливающем документе.

3. Предоставлена лицензия исполнителя топосъемки.



4. Предусмотрена возможность проезда пожарной машины для секции 2 и 3 (вдоль линии застройки по ул. Керей Жанибек хандар) согласно п.6.4.12 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Строительные нормы и правила. Планировка и застройка города Астаны».

5. Выдержано расстояние от автостоянок открытого типа до жилого здания согласно Таблице 13.25 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Строительные нормы и правила. Планировка и застройка города Астаны».

6. Нанесены на разбивочный план все размеры (сооружений, площадок, дорог и тротуаров) согласно ГОСТ 21.508-93 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов» п.5.

7. Выполнен разбивочный план с координатной или размерной привязкой согласно п.5.2 ГОСТ 21.508-93 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

8. Указана толщина слоёв асфальтобетона в узлах тип I.

9. Откорректировано название объекта согласно, заданию на проектирование в угловых штампах.

10. Показана в общих данных ситуационная схема.

11. Представлен расчёт по площадкам согласно п.6.1.9 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Строительные нормы и правила. Планировка и застройка города Астаны». Проставлен размер от фасада дома до спортивной площадки.

12. Указано в альбоме МАФ, согласно какого сборника заложены МАФы. Указан в альбоме ГП прилагаемый альбом МАФ.

Архитектурные решения

13. Указаны на листе общие данные производителя, технические характеристики подъемников для машин и их количество. Предоставлено коммерческое предложение от поставщика подъемников.

14. Проставлен на отделочных планах паркинга уровень «2 уровня» (там, где есть подъёмник).

15. Указано на отделочных планах направление слива и градус уклона в дренажном лотке.

16. Откорректировано и приведено в соответствие название паркинга на обложке, в угловых штампах и в общих данных таблица «Паркинг 8.1».

17. Предоставлены фасады паркинга 8.1.

18.Замаркированы на фасадах высотные отметки, окна, двери, крыльца, пожарные лестницы, ограждение кровли, пандусов и лестниц.

19. Откорректирована разметка по проезжей части направлению движения.

20. Предоставлены спецификации по ограждениям, лестницам и пандусам.

Конструкции железобетонные

21. Откорректирована постоянная нагрузка в расчетах.

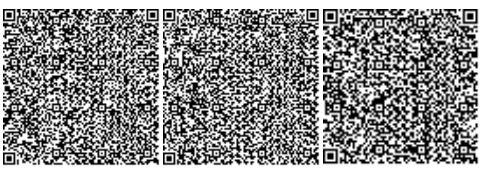
22. Учтена нагрузка от МАФ.

23. Откорректированы размеры капителей согласно «Руководству по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона».

24. Откорректированы по оси «Е» и «Д» капителей и сечения колонн.

25. Откорректировано армирование в плите покрытия с капителями, согласно расчету.

26. Учтены все расчетные нагрузки.



27. Откорректированы СНиПы в общих данных согласно новому перечню нормативно-технических документов председателя комитета по делам строительства и ЖКХ РК от 25.12.17 года за № 320-НЦ и АГСК -1-2017.

28. Приведены в соответствие на листах марка бетона по водонепроницаемости и гидроизоляция.

29. Откорректирован план свайного поля. Расчетная нагрузка и несущая способность сваи приведены в соответствие с расчетом.

30. Откорректированы схемы расположения ростверков и выпусков.

31. Откорректирована привязка нижнего армирования РМ, приведена в соответствие с узлом сопряжения сваи в ростверк.

32. Предоставлены сечения по наружным стенам с отмосткой, уровнем земли, полом, отметками.

33. В колоннах хомуты приняты двух видов согласно п.3.69 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона».

34. Приведены в соответствие привязка продольных арматур в колоннах и выпусков в ростверке.

35. На сечении обрамлений отверстий в плите откорректирована толщина плиты. На схемах расположения армирования указаны позиции. Армирование выполнено согласно расчету. Выполнена на сечениях привязка дополнительного армирования к основному армированию.

36. Предоставлены чертежи по крыльцам и лестнице.

Отопление и вентиляция

37. Откорректированы общие указания, исключены отмененные СНиП РК 4-02-2006, СНиП РК 1.03.06 – 2002, заменены на действующие НТД;

38. Выполнено отопления и вентиляции помещения управления системой струйной JET – вентиляции;

39. Представлены технические паспорта оборудования систем струйной JET – вентиляции;

40. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

41. Предусмотрен отвод дренажных и аварийных вод из насосной.

42. Нанесены привязки выпусков канализации.

43. Предусмотрены вводы водопровода.

Автоматическое пожаротушение

44. Предусмотрен узел управления дополнительный на перспективу для паркинга 8.2.

45. Предоставлен расчет системы АПТ

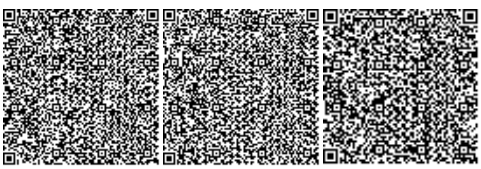
46. Предусмотрен на перспективу дополнительный узел управления для паркинга 8.2.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

47. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указать фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

48. Откорректированы фамилии в штампах проекта.

49. ЭОМ-1.Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту (указаны ссылки на действующие технические условия). Дано пояснение, как выполнено аварийное освещение. Исключены ссылки на не действующие



НТД. Откорректирована схема блокировки объекта. Дано пояснение как выполнена система обогрева паркинга.

50. ЭОМ-3-9. Указана общая установленная, расчетная мощность в кВт, откорректировано количество полюсов вводного аппарата защиты.

51. ЭОМ-10. Выполнены привязки светильников на плане.

52. ЭОМ-11. Указано на плане высота подвеса, марка и привязки кабельного лотка. Дано пояснение, как выполнено подключение оборудования паркинг систем.

53. Указаны крепежные элементы кабельного лотка в спецификации проекта. Откорректирована марка кабеля согласно, проекта. Откорректировано количество труб согласно, проекта.

54. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

55. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Пожарная сигнализация

56. Откорректированы фамилии в штампах проекта.

57. ПС-1. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту, исключены ссылки на не действующие НТД.

58. Откорректирован тип оповещения о пожаре.

59. Дано пояснение совместного применения шлейфа АПС и СОУЭ.

60. ПС.АДУ-3. Выполнены привязки пожарных извещателей.

61. Выполнена схема подключения оборудования АПС.

62. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

63. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте.

Оценка воздействия на окружающую среду

64. Представлено письмо о наличии зеленых насаждений, этой связи материалы инвентаризации лесопатологического обследования.

65. Представлено публикация в СМИ о проведении слушаний.

66. Представлен протокол проведения общественных слушаний.

67. Приложена Карта района расположения проектируемого объекта.

68. Дано описание размещение объекта строительства по отношению к окружающей территории по сторонам света. Также дано описание расположения по отношению к водному объекту.

69. Откорректированы теоретические расчеты эмиссий в атмосферный воздух, согласно представленной окончательной ведомости потребности основных строительных материалов и оборудования, а также сводной ведомости объемов работ.

70. Исходные данные, принятые для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту утверждены заказчиком намечаемых строительных работ.

71. Откорректирована Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

72. Представлены природоохранные мероприятия по снижению выбросов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом МНЭРК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015 года «О

внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен - II уровень ответственности, относящийся к технически не сложным.

Принятые решения с учётом внесения изменений и рекомендаций по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и обеспечивают строительство паркинга.

Основные технические показатели по паркингу 8.1

Таблица 6

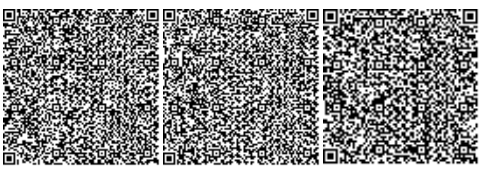
№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт.	1	1
	Площадь участка	га	86,6494	86,6494
	Площадь застройки паркинга 8.1	$м^2$	3084,00	3084,00
	Общая площадь	$м^2$	2668,51	2668,51
	Строительный объем	$м^3$	15265,0	15265,0
	Количество мест в паркинге, в том числе:	м.м.	150	150
	Количество мест для МГН	м.м.	4	4
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	11	11

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, № 37, № 38. Квартал 1В. Паркинг 8.1», без наружных инженерных сетей» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка - 86,6494 га;
этажность - 1 этаж;
площадь застройки паркинга 8.1 - 3084,00 $м^2$;
общая площадь - 2668,51 $м^2$;
строительный объем - 15265,00 $м^3$;
количество мест в паркинге, в том числе: - 150 м.м;
количество мест для МГН - 4 м.м;
нормативная продолжительность строительства - 11 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора от 07 ноября 2019 года № САЭ-0009 между ТОО «Royal Town-1» и ТОО «СтройАрхЭкспертизаKZ».



8. ТҰЖЫРЫМДАР

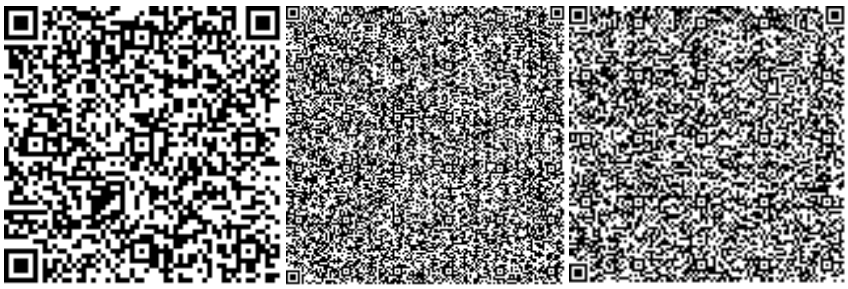
8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, № 37, 38 көшелерінің қиылысы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас, жапсарлас - қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, бизнес-орталықтар, сауда-ойын-сауық мақсатындағы объектілер, балабақшалар, жалпы білім беретін мектептер және саябақ аймағы. 1В орамы. Паркинг 8.1», (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

учаске ауданы	-	86,6494 га;
қабаттылығы	-	1 қабат;
құрылыс алаңы паркинг 8.1	-	3084,00 м²;
жалпы алаң	-	2668,51 м²;
құрылыс көлемі	-	15265,00 м³;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	-	11 ай.

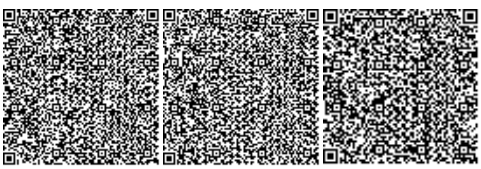
8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына «Royal Town-1» ЖШС және «СтройАрхЭкспертизаKZ» ЖШС арасындағы 2019 жылғы 07 қарашадағы № САЭ-0009, шарттың талаптарына сәйкес тапсырыс беруші кепілдік етеді.

Сапарбаев Е.Ж.

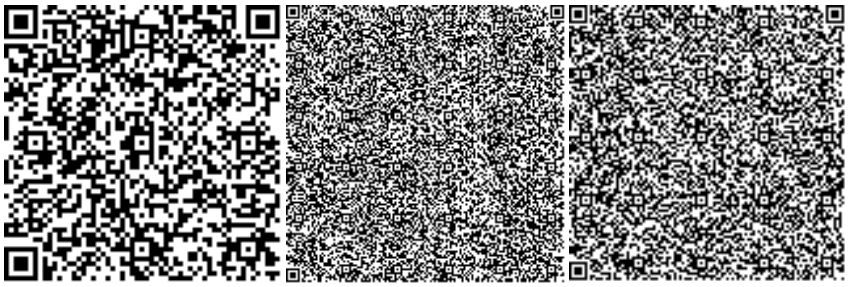
Директор



Литвинов А.И.

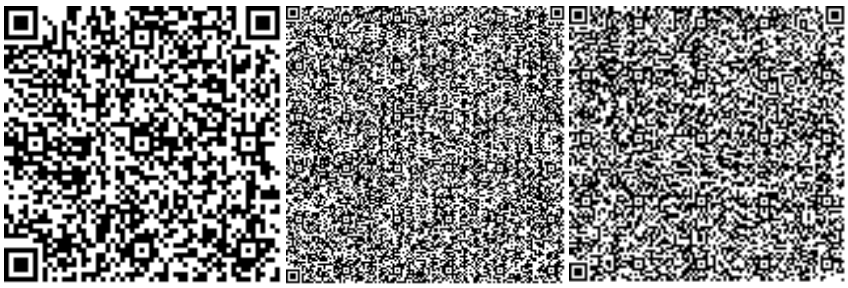


Эксперт



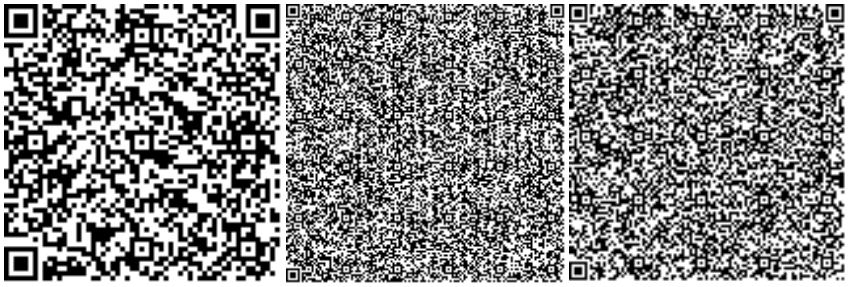
Хасанова М.А.

Эксперт



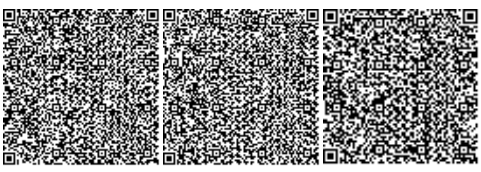
Балгужинов Д.С.

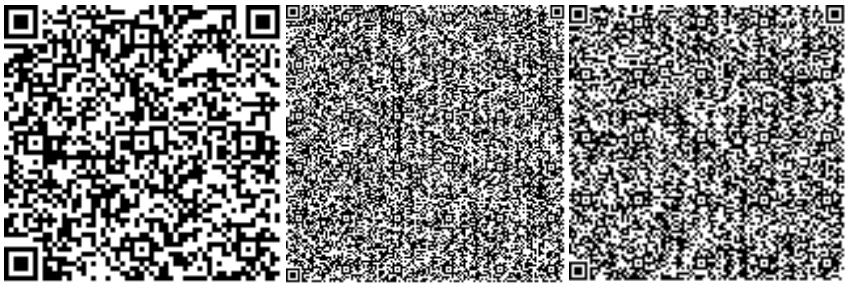
Эксперт



Ескожиева А.Б.

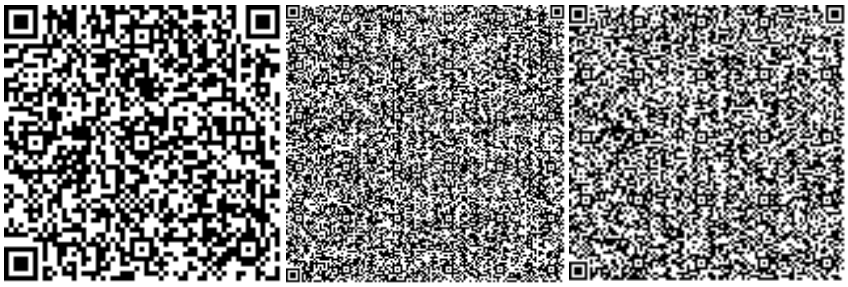
Эксперт





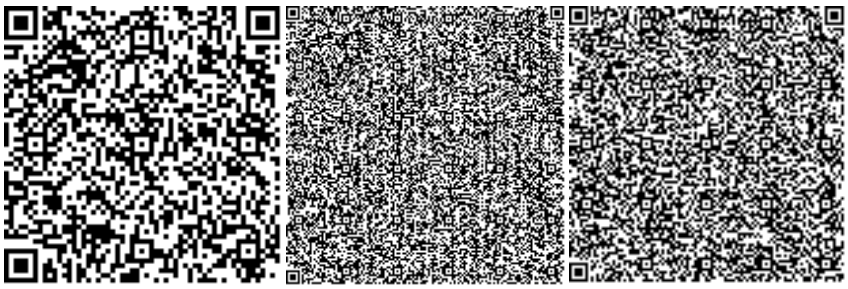
Кабыкенова А.А.

Эксперт



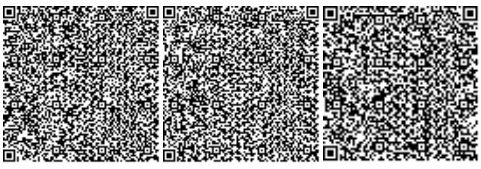
Мишко Н.М.

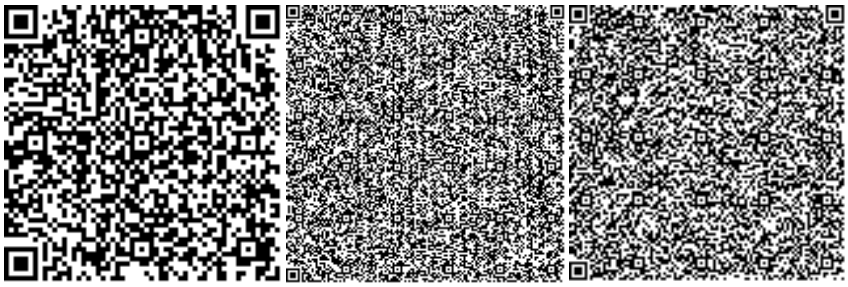
Эксперт

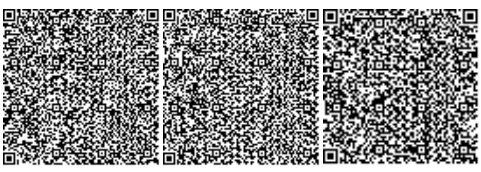


Карамбаева Г.С.

Эксперт







Номер: KZ01VDD00132959

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 "Royal Town-1" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Алматы", улица Қасым Аманжолов, дом № 26,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190540004631

Наименование производственного объекта: «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово -развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В» Паркинг», без наружных инженерных сетей.

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улица 38, земельный участок 1

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Кожабаева Алия Толеутаевна

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 03.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,121257904	4,064316797
«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно- пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В» Паркинг», без наружных инженерных сетей.	4,121257904	4,064316797
в т.ч. по ингредиентам:		
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0010886	0,000669
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,375	0,126
Пропан-2-он	0,0722	0,0795
Метилбензол	0,1722	0,1895
Железо (II, III) оксиды	0,022744	0,004212
Азота (IV) диоксид	0,013118889	0,17317
Азот (II) оксид	0,000371944	0,02795
Бутилацетат	0,0333	0,0367
Бенз/а/пирен	0,000000004	0,000000275
Формальдегид	0,000041667	0,003
Углерод оксид	0,01575	0,151485
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00065	0,000528
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0004444	0,000361
Углерод	0,000194444	0,015
Сера диоксид	0,000305556	0,0225
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)	2,7318484	2,583741522
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,001	0,075
Уайт-спирит	0,681	0,575
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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