АГЕНТСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

**«Астана қаласы, «Есіль» ауданы, Достық көшесі, 8, 8/2 учаскесі, Достық көшесінің екі еседе, Сауран, Сығанақ (жобалық атаулы), (5 дақ) бірінші кезек мекен-жайында орналасқан кірістірілген үй-жайларымен және паркингпен, кірістірілген мектебімен және балаларды даму орталығымен тұрғын үй кешені (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»**

жұмыс жобасы бойынша

17.08.2018ж. № APE-0063/18

(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Astana Residences» ЖСШ,
Астана қ.

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«МТС ИНЖИНИРИНГ» ЖШС,
Астана қ.

Астана қ.

АГЕНТСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

# АЛҒЫ СӨЗ

**«Астана қаласы, «Есіль» ауданы, Достық көшесі, 8, 8/2 учаскесі, Достық көшесінің екі еседе, Сауран, Сығанақ (жобалық атаулы), (5 дақ) бірінші кезек мекен-жайында орналасқан кірістірілген үй-жайларымен және паркингпен, кірістірілген мектебімен және балаларды даму орталығымен тұрғын үй кешені (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Агентство ПрофЭксперт» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

**«Агентство ПрофЭксперт» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

АГЕНТСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ APE-0063/18 от 17.08.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития, расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Достык, участок №8; 8/2 в квадрате улиц Достык, Сауран, Сыганак (проектные наименования). Пятно 5, паркинг, первая очередь строительства (без наружных сетей и сметной документации)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Astana Residences»,
г. Астана

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «МТС ИНЖИНИРИНГ»
г. Астана

г. Астана

АГЕНТСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития», расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Достык, участок №8, 8/2 в квадрате улиц Достык, Сауран, Сыганак (проектные наименования). Пятно 5, паркинг, первая очередь строительства (без наружных сетей и сметной документации)»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Агентство ПрофЭксперт».

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товариществас ограниченной ответственностью «Агентство ПрофЭксперт».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития», расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Достык, участок №8, 8/2 в квадрате улиц Достык, Сауран, Сыганак (проектные наименования). Пятно 5, паркинг, первая очередь строительства (без наружных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 июня 2018 года № APE-0058 между ТОО «Агентство ПрофЭксперт» и ТОО «Astana Residences».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Astana Residences», г.Астана.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «МТС ИНЖИНИРИНГ» (государственная лицензия на проектную деятельность № 15014623, приложение к государственной лицензии № 001 от 06 августа 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного города Астаны» акимата города Астаны, II категория), г. Астана.

ГИП – Малибеков Досжан Жандарбекович (приказ от 11 июня 2018 года № 7).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства заказчика.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 07 августа 2018 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 2,1404 га, делимый, кадастровый номер 21-320-072-957, целевое назначение – строительство и эксплуатация административных и жилых зданий, расположенный по адресу: город Астана, район «Есиль», левый берег реки Ишим (новый административный центр), запись о выдаче настоящего акта № 3643 от 19 февраля 2014 года, АН № 0297736;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 2,9203 га, делимый, кадастровый номер 21-320-072-1255, целевое назначение – строительство и эксплуатация административных и жилых зданий, расположенный по адресу: город Астана, район «Есиль», ул. Достык, уч.8), запись о выдаче настоящего акта № 02-01-10-03/1307 от 23 ноября 2017 года, АН № 0324541;

договор купли-продажи недвижимого имущества - земельного участка № 8 площадью 2,9203 га, кадастровый номер 21-320-072-1255; земельного участка № 8/2 площадью 2,1404 га, кадастровый номер 21-320-072-957, расположенных по адресу: г.Астана, район «Есиль», ул. Достык;

справка о присвоении адреса объекту недвижимости - земельному участку с кадастровым номером 21-320-072-957 от 13 июня 2014 года;

письмо Астанинского филиала РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития РК от 19 февраля 2014 года № 21211 о присвоении кадастровых номеров новым земельным участкам (21-320-072-954, 21-320-072-955, 21-320-072-956, 21-320-072-957) в результате сегментации земельного участка 21-318-072-524, а также в связи с образованием нового района «Есиль» в городе Астане, в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 сентября 2003 года № 958, от 18 сентября 2008 года;

письмо заказчика от 20 июня 2018 № 15 об источнике финансирования;

письмо заказчика от 14 августа 2018 № 23 о сроках начала строительства;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 25 сентября 2004 года № 0888, согласованное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Basire Design Group» (государственная лицензия на проектную деятельность № 15014623, приложение к государственной лицензии № 001 от 06 августа 2015 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного города Алматы» акимата города Алматы, II категория) и согласованный главным архитектором города Астана от 10 мая 2018 года № 12746;

топографическая съемка объекта в масштабе 1:500 от 11 января 2018 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 002108 от 30 ноября 2000 года, приложение к государственной лицензии от 2 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Astana Geotechnical Consulting» в 2018 году, арх.№08-2018 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГЛ № 14006548, приложение к государственной лицензии от 12 мая 2014 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

*Технические условия:*

ГКП «Астана Су Арнасы» от 28 мая 2018 года №3-6/952 – технические рекомендации на подключение к городским сетям водопровода и канализации;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны от 17 июля 2018 года № 1-122-ЗТ - для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации (срок действия в течении нормативного срока проектирования и строительства объекта);

Филиал ТОО «BTcom infocommunications» от 26 июня 2018 года № 2706 - на телефонизацию объекта (срок действия до 31 декабря 2019 года);

АО «Астана-Теплотранзит» от 6 июня 2018 года №6050-11 - на присоединение к тепловым сетям нагрузок объекта (срок действия до 31 декабря 2019 года);

АО «Астана-РЭК» от 18 июня 2018 года №5-Е-38-2559 - на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия в течении нормативного срока проектирования и строительства электроустановки).

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**:

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана» акимата города Астана – разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ59VDD00097286 от 31 июля 2018 года;

Мукужанова Алмагуль Сагынтаевна (аттестат эксперта № KZ49VJE00030743, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны» от 25 сентября 2017 года) – положительное заключение экологической экспертизы на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;

Краснова Татьяна Викторовна (аттестат эксперта № KZ12VJE00032088, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата СКО» от 8 ноября 2017 года) – положительное заключение экспертизы на «Санитарно-эпидемиологический раздел».

**5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:**

| | | |
|---|---|---|
| ТОМ 1 | | |
| 2018 - ОПЗ | Книга 1. | Общая пояснительная записка |
| 2018 - ПП | Книга 2. | Паспорт проекта. |
| Том 2 | | |
| 2018 -ГП | Альбом 1. | Генеральный план |
| 2018 -АР | Альбом 2. | Архитектурные решения |
| 2018 -КЖ | Альбом 3. | Конструкции железобетонные |
| 2018 -В | Альбом 4. | Вентиляция и дымоудаление. Jet |
| 2018 -ВК | Альбом 5. | Водопровод и канализация (паркинг) |
| 2018 -АПТ | Альбом 6. | Автоматическое пожаротушение (паркинг) |
| 2018 -СС | Альбом 7. | Слаботочные сети (паркинг) |
| 2018 -ВН | Альбом 8. | Видеонаблюдение (паркинг) |
| 2018 -ЭМ | Альбом 9. | Силовое электрооборудование (паркинг) |
| 2018 - СКУД | Альбом 10. | Система контроля управления доступом (паркинг) |
| 2018 -АК | Альбом 11. | Комплексная автоматизация (паркинг) |
| Том 3 | | |
| 2018 -ПОС | Книга 3. | Проект организации строительства |
| 2018 -ОВОС | Книга 4. | Охрана окружающей среды |
| 2018 –Р1 | Книга 5. | Расчеты каркаса и фундаментов |
| 2018 –Р2 | Книга 6. | Расчеты ВК, АПТ |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства:**

Строительства паркинга предусмотрено с целью организации парковочных мест для обеспечения жителей комплекса местами для хранения автомобилей, создания благоприятных условий и повышение комфортности проживания.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок строительства расположен на левом берегу реки Есиль в районе улицы Достык города Астана.

В геоморфологическом отношении это надпойменная терраса реки Есиль. На исследуемой территории вырыт котлован, скважины за исключением №1,2,6,7 вскрыты со дна котлована.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 344,2 до 347,0 м.

***Природно-климатические условия района строительства:***

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - I В; |
| нормативный вес снегового покрова | - 100 кг/м$^2$; |
| нормативный скоростной напор ветра | - 38 кг/м$^2$; |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки по СН РК 2.04-21-2004 | - минус 35° С; |
| нормативная глубина промерзания грунтов | - 2,10 м; |
| средняя глубина проникновения «0°» в грунт | - 2,50 м. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Astana Geotechnical Consulting» в 2018 году (арх.№08-2018), в геологическом строении

на участке изысканий залегают аллювиальные грунты, представленные суглинками, песками средней крупности, гравелистыми, а также элювиальными образованиями представленными суглинками и щебенистыми грунтами.

В пределах сжимаемой толщи выделены инженерно-геологические элементы:

насыпные грунты – представлены суглинком с дресвой и щебнем, неслежавшийся, вскрыт в скважинах №1, 2, 6, 7 с поверхности земли, мощность 0,7-2,0 м;

суглинки – коричневые, карбонатизированные, от твердого до тугопластичного, с прослойками песка средней крупности, залегают повсеместно с поверхности земли, мощность 1,0-3,3 м,

$\rho_{II}$=1,97 г/см$^3$, $c_{II}$=7 КПа, $\varphi_{II}$=12°, E=6,0 МПа;

пески средней крупности – коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка, вскрыты повсеместно, под суглинками четвертичными и гравелистыми песками, мощность 0,7-407 м,

$\rho$=1,94 г/см$^3$, c=0 КПа, $\varphi$=30°, E=30,0 МПа;

пески гравелистые – коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка, вскрыты повсеместно под песками средней крупности, мощность 1,3-4,6 м,

$\rho$=2,00 г/см$^3$, c=0 КПа, $\varphi$=36°, E=30,0 МПа;

суглинки элювиальные – желтовато бурые, твердые, выветрелые с включением дресвы и щебня различной прочности с прослойками супеси, вскрыты повсеместно под четвертичными грунтами, вскрытая мощность 3,0-5,7 м,

$\rho_{II}$=1,78 г/см$^3$, $c_{II}$=30 КПа, $\varphi_{II}$=30°, E=16,0 МПа;

щебенистые грунты – зеленовато-бурые, представлены прочными и рухляковыми обломками аргиллитов и алевролитов с суглинистым заполнителем, вскрыты повсеместно, вскрытая мощность 1,0-5,7 м,

$R_0$=400 КПа, E=30,0 МПа;

Грунты просадочными и набухающими свойствами не обладают.

Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах 2,7-5,4 м от поверхности земли. Абсолютные отметки установившегося уровня 341,4-341,6 м. Водовмещающими грунтами являются все грунты вскрытые на участке изыскания. Величины коэффициентов фильтрации приняты по материалам изысканий прежних лет.

По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как натриево-калиевые, хлоридные, сульфато-хлоридные, с минерализацией 1,0-2,6 г/п.

Оп отношению к бетонам марки W4 подземные воды слабоагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к свинцовой – средняя.

По отношению к стальным конструкциям воды корродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория изысканий относится к подтопленной.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты на территории изысканий относятся к незасоленным.

По отношению к бетонам марки W4 грунты местами среднеагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

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

Площадка строительства не сейсмична.

### 6.2 Проектные решения

Проектом предусматривается строительство жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития.

Согласно схеме очередности участок разделен на шесть очередей строительства, в данном проекте рассматривается паркинг (пятно 5) в составе первой очереди строительства.

#### 6.2.1 Генеральный план

Территория участка общей площадью 5,0607 га под строительство многоквартирного жилого комплекса, в том числе первой очереди строительства площадью 0,854 га, расположена в пределах улиц Достык, Сауран и Сыганак в городе Астана.

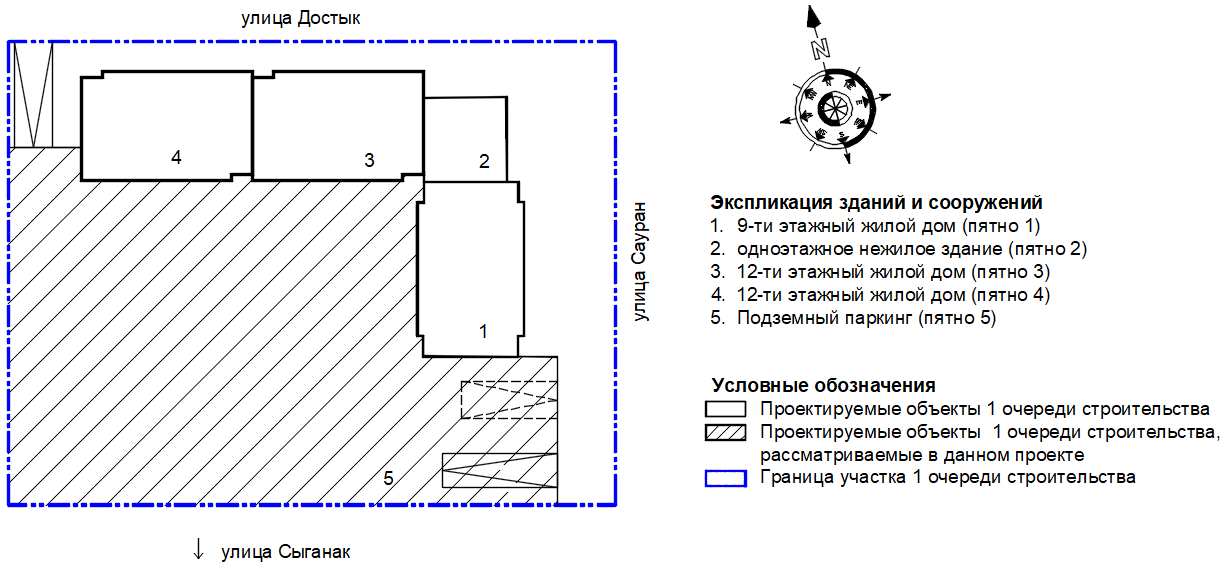



**Рис. 1 - Ситуационная схема участка**

Генеральный план запроектирован, согласно требованиям СНиП РК 3.01-01 Ас-2007* «Планировка и застройка города Астаны».

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной от 11 января 2018 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура».

Плановая привязка здания выполнена на основе координатных точек, представленных ТОО «Астанагорархитектура».

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории на приближенных улиц. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный. План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий. Сбор с поверхности талых, ливневых и поливомоечных вод предусмотрен в систему коллекторов.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

За относительную нулевую отметку паркинга принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующий абсолютной отметке 347,45 м.

В дворовом пространстве имеются необходимые площадки и тротуары, а также набор малых архитектурных форм. Предусмотрены площадки для отдыха взрослых и площадки для контейнеров бытовых отходов.

Для озеленения территории использованы деревья и кустарники, адаптированные к местным природно-климатическим условиям. Размещение жилого дома на участке обеспечивает нормальную инсоляцию квартир.

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания.

Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств.

К жилому комплексу предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин, предусмотрена организация эксплуатируемой кровли паркинга с возможностью заезда на неё пожарных и легковых машин.

Таблица 1

**Основные показатели генерального плана**

| № п/п | Наименование | Единица измерения | В границах отведенного участка |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь земельного участка по госакту, всего<br>в том числе 1-ой очереди строительства | га | 5,0607<br>0,854 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 7210,20 |
| 3 | Площадь покрытий, всего<br>в том числе: по грунту<br>по кровле паркинга | м$^2$ | 3485,50<br>661,80<br>2823,70 |
| 4 | Площадь озеленения, всего<br>в том числе: по грунту<br>по кровле паркинга | м$^2$ | 2475,0<br>668,0<br>1807,0 |

**6.2.2 Технологические решения**

Паркинг на 206 парковочных места предусмотрен с использованием мультипарковочной системы Single Vario 2061, обеспечивающей два парковочных места – одно над другим.

Нижний автомобиль паркуется непосредственно на полу гаража.

Перед опусканием платформы необходимо убрать нижний автомобиль.

Высота платформы легко настраивается, даже после установки.

Максимальная грузоподъемность 2500 кг.

Горизонтальный подъезд к парковке.

Позиционирование автомобиля на верхнем месте происходит при помощи ограничителя колес.

Контроль за системой через управление и с использованием мастер-ключей.

*Основные технические показатели:*

вместимость паркинга, всего – 213 мест;

в том числе для МГН – 7 мест.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

Многоквартирный жилой комплекс первой очереди строительства состоит из трех жилых 9-ти и 12-ти этажных домов, пристроенного одноэтажного здания и подземного встроено-пристроенного паркинга.

*Объемно-планировочные решения*

Проектируемый паркинг - одноэтажный, подземный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 61,8 х 92,8 м.

Высота помещения – 4,2 м (от пола до потолка).

В паркинге расположены встроенные в жилую часть: АПТ, водомерный узел, электрощитовая, комната охранника с диспетчерской службой, технические помещения.

Паркинг предусмотрен с использованием мультипарковочной системы и рассчитан на 206 парковочных мест, в том числе 7 для МГН.

Въезд и выезд из паркинга предусмотрен при помощи крытой двупутной рампы с уклоном 18%, два въезда и выезда на эксплуатируемую кровлю паркинга организованы с уклоном 10%.

Доступ в паркинг из жилой части непосредственно через лифт с каждого подъезда или по лестнице входной группы через тамбур-шлюз.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 347,45 м.

Эвакуация людей из помещений паркинга осуществляется непосредственно наружу, либо через тамбур-шлюз входной группы непосредственно наружу.

*Внутренняя отделка:*

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка (санузел);

потолок - водоэмульсионная окраска;

пол – бетонные с топпингом (паркинг, техпомещения), керамическая плитка (комната охраны, санузел).

*Наружная отделка комплекса:*

цоколь – облицовка гранитной плитой по металлокаркасу;
стены – натуральный камень, алюминий, креатон (аналог);
кровля – листовая сталь по металлическим прогонам;
окна – ПВХ-профили с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;
остекление лоджий – металлопластиковые переплеты;
двери наружные – металлические остекленные по ГОСТ 31173-2003;
пандусы, ступени – облицовка натуральным камнем.

*Основные технические показатели:*

| | |
|---|---|
| мощность (вместимость), всего | - 213 машино/мест; |
| в том числе для МГН | - 7 машино/мест; |
| этажность | - 1 этаж; |
| площадь застройки | - 4 814,1м$^2$, |
| общая площадь | - 4 414,4м$^2$, |
| строительный объем, всего | - 25 879,02 м$^3$; |
| в том числе ниже отм.0,000 | - 4 595,34 м$^3$. |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса «Structure CAD 11». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Характеристики здания:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости – II;

класс функциональной пожарной опасности для паркинга - Ф 5.2;

класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Конструктивная схема – каркасное монолитное железобетонное здание. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, горизонтальных дисков покрытия и фундамента.

Плита покрытия паркинга разделена на блоки температурными швами.

Конструкции и материалы приняты следующими:

фундаменты – забивные железобетонные сваи по СТ РК 939-92 сечением 300х300 мм, длиной 8,0 м из бетона класса В20 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 40,0 тс, не превышает несущей способности свай 56,0 тс, принятой согласно результатам расчета с учетом коэффициента надежности 1,4;

ростверки под колонны – монолитные железобетонные столбчатые, размерами подошвы 1500х1500, 1900х1900, 600х1500, 600х2400 мм из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы производится сетками в нижней и верхней зонах из арматурных стержней диаметрами 12 А-III, 16А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Под фундаменты выполнена подготовка из бетона класса В7,5 по прочности толщиной 100 мм по утрамбованному щебнем грунту;

ростверки под стены – монолитные железобетонные ленточные, сечением 600х600(h) мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Армирование ленточных ростверков производится пространственным каркасом из одиночных продольных стержней диаметром 18А-III по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой из хомутов 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм. Под фундаменты выполнена подготовка из бетона класса В7,5 по прочности толщиной 100 мм по утрамбованному щебнем грунту;

гидроизоляция фундаментов – вертикальные и горизонтальные поверхности обмазываются горячим битумом за два раза по холодной грунтовке;

колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной арматурой диаметром 25А-III по ГОСТ 5781-82*, поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с переменным шагом 100, 200 мм;

балки покрытия - монолитные железобетонные сечением 400х600(h) мм из бетона класса по прочности В25 с армированием пространственными каркасами. Продольная арматура пространственных каркасов принята из арматурных стержней диаметрами 20,

25А-III по ГОСТ 5781-82*, поперечная арматура из двухсрезных хомутов диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с переменным шагом 100 и 200 мм;

стены паркинга - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная арматура сеток принята из стержней диаметром 14А-III, горизонтальная арматура из стержней диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке;

плита покрытия паркинга - монолитная железобетонная толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с монолитными балками по контуру и усиленные капителями. Армирование плиты покрытия производится сетками в нижней и верхней зонах из арматурных стержней диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, дополнительное армированием в верхней зоне по балкам из арматурных стержней диаметром 14А-III, в зоне продавливания колонн из арматурных стержней диаметром 12А-III, нижняя дополнительная арматура в пролете из стержней диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

надкапительная плита с размерами 3000х3000х350(h) мм армирована диагонально расположенными пространственными каркасами из продольных стержней диаметром 12, 14 А-III, поперечная арматура из двухсрезных хомутов диаметром 8А-I с шагом 200 мм по ГОСТ 5781-82* и арматурной сеткой в нижней зоне плиты из стержней диаметром 14А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях;

капители размером 1600х1600х350(h) армированы стержнями диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* по боковым граням и углам и связаны между собой горизонтальными хомутами диаметром 6А-I по ГОСТ 5781-82*, образующими совместно с прямыми стержнями вязаные «корзинки»;

плита покрытия пандуса - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками в нижней и верхней зонах из арматурных стержней диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, пространственные каркасы из продольных арматурных стержней диаметром 18А-III по ГОСТ 5781-82*, поперечная арматура диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм, установлены по осям колонн;

плиты пандуса – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками в нижней и верхней зонах, дополнительной в верхней зоне из арматуры диаметром 14А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях;

парапет – монолитный железобетонный размером сечения 250х600(h), 250х1200(h) мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура принята из стержней диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке;

отмостка – бетонная.

*Мероприятия по защите строительных конструкций*

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости марки W6.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы имеют защитное антикоррозионное покрытие – эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ –021 ГОСТ25129-82* за два раза.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

Согласно письму заказчика от 20 июня 2018 года № 15 наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись.

***Отопление и вентиляция***

*Отопление*

Паркинг, согласно заданию на проектирование - не отапливаемый. Отопление вспомогательных помещений выполнено с помощью электрических конвекторов ЭВУБ.

*Вентиляция, дымоудаление*

Вентиляция в паркинге предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Согласно заданию на проектирование применена система Jet-вентиляции.

Производительность вентиляции паркинга принята из условия разбавления выделяющихся вредностей от работающих двигателей автомобилей.

Приток воздуха в помещения паркинга предусматривается с механическим побуждением посредством устройства приточных шахт в строительном исполнении. В приточных шахтах с наружной стороны устанавливаются защитные стальные решетки, а со стороны паркинга устанавливаются воздушные клапаны КВУ. Клапаны имеют трубчатые электронагреватели (ТЭНы) в каждом стыке поворотных лопаток для разогрева стыков при открывании в случае возможного их замерзания. Вентиляторы устанавливаются в перекрытии на опорные рамы.

Перемещение приточного воздуха при проветривании и пожаре в паркинге осуществляется с помощью реактивных вентиляторов дальнего действия (JET-вентиляторов), вентиляторы оснащены глушителями, дефлекторами и опорами и установлены под потолком.

Вытяжка и дымоудаление осуществляется посредством канальных осевых вентиляторов с коротким корпусом, установленных непосредственно в каналах. Все вентиляторы, рассчитаны на температуру перемещаемых газов до 300°С.

Проектом предусматривается автоматическое управление всеми процессами системы JET-вентиляции с единого шкафа управления, собранного по заданию фирмы-производителя. Струйные осевые вентиляторы (JET) и вытяжные осевые вентиляторы приняты для работы в двух режимах - режим вентиляции и режим дымоудаления.

Система JET-вентиляции оснащена системой уровня контроля СО. Включение систем общеобменной вентиляции производится по сигналу датчиков СО, установленных на высоте 1,5 - 1,7 м от уровня чистого пола.

Переключение в режим дымоудаления производится по сигналу пожарных извещателей.

***Внутренние системы водопровода канализации, внутренние водостоки***

Водоснабжение и водоотведение выполнено согласно техническим условиям от 28 мая 2016 года № 3-6/952, выданных ГКП на ПВХ «АСТАНА СУ АРНАСЫ».

Сброс ливневых стоков от объекта предусмотрен проектируемые сети ливневой канализации согласно техническим условиям от 20 июля 2018 года № 1-122-3т для целей

проектирования и строительства сетей ливневой канализации, выданным ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны».

Предусмотрено устройство следующих систем:

водопровод хозяйственно-питьевой;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая;

канализация бытовая (напорная);

внутренние водостоки.

*Водопровод хозяйственно-питьевой, горячее водоснабжение*

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, для приготовления горячей воды на нужды ГВС.

Подключение система водопровода и горячего водоснабжения предусмотрено к сетям водопровода и горячего водоснабжения жилого дома. На данных системах выполнена установка счетчиков воды с радиомодулем, запроектирована разводящая сеть и подводка к санитарным приборам.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения, прокладываемые по паркингу (в соответствии п.6.3 МСН 2.02-05-2000*) - трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарным приборам – трубы напорные из термопластов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией толщиной соответственно 9 мм и 13 мм.

*Производственная канализация*

Система производственной канализации предусмотрена в тепловом пункте и насосной станции для сбора случайных, аварийных и дренажных вод, а так же в паркинге для отвода вод при срабатывании системы АПТ с последующим удалением стоков дренажными насосами отдельным выпуском.

Для отвода конденсата от наружных блоков системы кондиционирования, предусмотрена система для сбора конденсата с выпуском на рельеф (см часть АР).

Трубопроводы системы напорной производственной канализации выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

*Канализация бытовая (напорная)*

Канализация бытовая (напорная) предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов встроенных помещений в наружную сеть бытовой канализации.

Трубопроводы системы бытовой канализации запроектированы из труб полиэтиленовых канализационных и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89, напорный участок из трубы стальной водогазопроводной по ГОСТ 3262-75*.

Предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Насосная установка для перекачки фекальных вод с параметрами 0,2 м$^3$/ч, напор 3 м.

*Внутренние водостоки*

Для отвода дождевых стоков с кровли паркинга предусмотрены система внутренних водостоков паркинга, далее по трубопроводам стоки отводятся в систему наружной ливневой канализации.

Проектируемая сеть из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов, прокладываемых по холодному помещению паркинга.

*Основные технические показатели:*
расход воды – 0,032 м$^3$/сут.;
в том числе на ГВС - 0,014 м$^3$/сут.;
расход стоков – 0,032 м$^3$/сут;
расход ливневых стоков - 79,29 л/с.

***Автоматическое спринклерное и внутреннее пожаротушение пожарными кранами паркинга***

Предусмотрена автоматическая установка спринклерного пожаротушения - воздушная.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты согласно табл.5 СП РК 2.02-102-2012 из расчета защищаемой площади, по второй группе помещений, где интенсивность орошения 0,12 л/с, площадь для расчета расхода воды 240 м$^2$, время работы установки 60 мин (СП РК 2.02-102-2012, табл.2), площадь контролируемая одним оросителем не более 12 м$^2$.

В рабочем проекте установлены пожарные краны на самостоятельном кольце согласно п.5.3.6 СП РК 2.02-102-2012. В паркинге запроектирована система внутреннего пожаротушения с помощью пожарных кранов, установленных на высоте 1,35 м над полом в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями. Расход на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 5,2 л/с согласно п.п.6.4 и 6.5 МСН 2.02-05-2000*.

Число оросителей в секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви принято согласно п.5.3.11 СП РК 2.02-102-2012. Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Перед самым удаленным оросителем установлен кран для манометра, для контроля давления. Спринклерный ороситель устанавливается головкой вверх. Температура срабатывания оросителей - +57 $^o$С.

Разводка трубопроводов спринклерной установки выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубные соединения выполнены на сварке. Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69.

Для подключения к насосной станции пожарной машины предусмотрены две головки ГМ-80 с управлением задвижкой снаружи.

Насосная станция повышения давления расположена в помещении насосной и состоит из трёх насосов – двух рабочих и одного резервного, с параметрами Q=267 м$^3$/ч, Н=75,84 м. Давление в воздушной системе автоматического пожаротушения после узла управления поддерживает - воздушный компрессор. При включении насосной станции компрессор отключается.Работа насосной станции полностью автоматизирована. Сигнализация о состоянии и работе насосной станции выведена на пульт сигнализации с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

***Электротехнические решения***

Проект внутреннего электрооборудования паркинга разработан на основании задания на проектирование, норм проектирования РК и технических условий № 5-Е-38-2559, выданных АО «Астана-РЭК» от 18 июня 2018 года.

Источник электроснабжения – ПС-110/10 кВ «Левобережная».

Точка подключения – разные секции шин РУ-10 кВ РП-70.

Проектирование ТП-10/0,4 кВ для электроснабжения объекта предусмотрено в следующей очереди строительства отдельным проектом.

Проект внутреннего электрооборудования паркинга выполнен на напряжение 380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов. По степени надежности электроснабжения основные электроприемники относятся ко II категории. Оборудование дымоудаления, пожаротушения и аварийное освещение относятся к I категории с подключением к дизель генераторной установке через АВР.

Распределение электроэнергии предусмотрено от распределительного устройства серии ВРУ, предусмотренного в электрощитовой. Учет электроэнергии принят на вводе.

*Основные технические показатели:*

расчетная мощность ВРУ-1 – 40,18 кВт;

расчетная мощность ВРУ-2 – 153,7 кВт;

коэффициент мощности (после компенсации) – 0,95.

*Электроосвещение*

В проекте предусмотрено общее внутреннее освещение в соответствии СН РК 2.04-01-2011. Проектом предусматривается общая система рабочего, аварийного освещения на напряжение 220В и ремонтного освещения на 36В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией. Автоматическое управление рабочим и аварийным освещением выполняется выключателями по месту и с комнаты охраны - светильниками над основными проездами. В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Светильники в основном пространстве паркинга предусмотрены на перфорированном профиле на высоте 3,2 м. Для обозначения эвакуационных выходов, выездов, а также мест установки пожарных кранов предусмотрены светодиодные указатели URAN LED «ВЫХОД» и URAN LED «ПК».

Групповые сети освещения приняты кабелями ВВГнг-LS, проложенными скрыто, в бороздах стен и перегородок (комната охраны); в ПВХ-трубах по потолку и открыто по лотку в остальных помещениях. Розеточная сеть приняты кабелем ВВГнг-LS 3х2,5, проложенным скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен и перегородок, в ПВХ-трубе в стяжке пола.

Для противопожарного электрооборудования применен силовой кабель с медными жилами огнестойкий с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования запроектированы кабелями ВВГнг-LS, проложенными в ПВХ-трубах открыто по паркингу, лоткам и в технических помещениях. К силовым электроприемникам относятся вентиляторы общеобменной вентиляции и дымоудаления, насосное оборудование, автомобильные подъемники и т.д.

Высота установки: выключателей - 0,9-1,0 м; штепсельных розеток в комнате охраны - 0,3 м; на въезде - 0,9-1,0 м.

К розеткам предусмотрена трехпроводная сеть отдельной группой с установкой дифференциальных автоматов (30 мА).

*Защитные мероприятия*

Система уравнивания потенциалов предусмотрена путем установки главной заземляющей шины в ВРУ на вводе в здание.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от PE шины вводно-распределительного устройства. Для зануления используются 3-х и 5-и жильные проводники питающей и распределительной сети.

*Обогрев воронок*

Проектом предусмотрен обогрев водосточных воронок на эксплуатируемой кровле паркинга и трубопроводов ливневой канализации. Обогрев производится до ввода водосточной трубы в теплое помещение. Управление обогревом осуществляется по датчику температуры со шкафа ШУТ (автоматически). Для обогрева используются нагревательные секции НТ2710 33Вт/м.

*Вытяжная вентиляцией*

Система общеобменной вентиляции на объекте поставляется с комплектом автоматики и выполняет как основные функции (приток и вытяжка по сигналу от датчиков СО) так и функцию системы дымоудаления (при поступлении сигнала «Пожар» с системы пожаротушения. В проекте предусмотрена прокладка силовых кабелей от шкафа управления (ШУв) к вентиляторам и контрольных кабелей от ШУв к датчикам СО.

***Комплексная автоматизация***

Проект комплексной автоматизации паркинга выполнен на основании задания на проектирование, действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов.

В систему комплексной автоматизации входят следующие подсистемы:

автоматическая пожарная сигнализация;

автоматизация дымоудаления;

автоматизация пожаротушения;

система оповещения.

Прокладка кабелей системы автоматизации, диспетчеризации и оповещения предусмотрена в гофрированной трубе, открыто по потолку.

Электроснабжение системы автоматизации предусмотрено по 1 категории надежности. Резервное питание обеспечивается от источника резервного питания ИВЭПР, обеспечивающего непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме тревога.

Защитное заземление и зануление предусмотрено путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления.

*Автоматическая пожарная сигнализация*

Проектом предусмотрено устройство адресной пожарной сигнализации.

В состав АПС входит установка: ПКП «Рубеж-4А» адресных дымовых извещателей ИП 212-64, ручных пожарных извещателей ИПР 513-11 и адресных меток АМ-4.

Для контроля состояния пожарных извещателей предусмотрен приемно-контрольный прибор (ПКП) Рубеж-4А. Подключение извещателей к ПКП предусмотрено по адресной линии связи (АЛС). Состояние оборудования АПС отображается на блоке индикации Рубеж-БИ. Подключение пожарных извещателей предусмотрено огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS открыто по потолку в гофрированной трубе.

*Автоматизация дымоудаления*

Управление вентиляторами системы дымоудаления производится комплектным шкафом управления (ШУв). Кабели от шкафа управления к вентиляторам предусмотрены в разделе ЭЛ. Настоящим проектом предусмотрена выдача сигнала на запуск системы дымоудаления с пожарной сигнализации в шкаф управления противодымной вентиляцией.

Пуск системы дымоудаления осуществляется:

автоматически по сигналу «Пожар», с дымовых пожарных извещателей;

вручную - с ручных пожарных извещателей;

дистанционно – с пульта управления, установленного в комнате охраны.

Алгоритм работы системы дымоудаления:

поступление сигнала «Пожар» на ПКП «Рубеж-4А» (от дымовых или ручных ПИ, с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;

запуск системы оповещения;

закрытие противопожарных ворот, разделяющих пожарные отсеки и открытие въездных ворот для притока воздуха;

открытие клапанов дымоудаления отсека, в котором произошло задымление;

переход вентиляторов в режим дымоудаления.

*Автоматизация пожаротушения*

Для контроля состояния системы противопожарного оборудования предусмотрены адресные метки АМ-4, включенные в адресную линию связи (АЛС).

Для управления оборудованием систем противопожарного водопровода и спринклерного пожаротушения предусмотрен релейный модуль РМ-2.

Алгоритм работы автоматизации спринклерного пожаротушения:

вскрытие колбы оросителя – поступление сигнала «Пожар» с КПУ «Спринт» на ПКП Рубеж-4А;

закрытие противопожарных ворот, разделяющих пожарные отсеки;

сигнал РМ-2 на КПУ «Спринт» для сброса избыточного давления через эксгаустер;

открытие задвижек на вводе водопровода;

автоматический пуск насосной станции пожаротушения.

Алгоритм работы системы автоматизации противопожарного водопровода:

сигнал «Пуск пожаротушения» с кнопочного поста, расположенного вблизи пожарных кранов;

закрытие противопожарных ворот, разделяющих пожарные отсеки и открытие въездных ворот для притока воздуха;

открытие задвижек на вводе водопровода;

открытие задвижек на магистральном трубопроводе противопожарного водопровода;

пуск насосной станции пожаротушения.

*Система оповещения*

На объекте запроектирован 2 тип оповещения (для наземных автостоянок).

Для оповещения людей о пожаре установлены светозвуковые оповещатели ОПОП124-7. Запуск системы оповещения производится по сигналу от дымовых, ручных пожарных извещателей, по сигналу с КПУ «Спринт», от пульта дистанционного управления.

***Контроль и управление доступом***

Проект контроля и управления доступом паркинга выполнен на основании задания на проектирование, действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов.

Система контроля и управления доступом предназначена для управления въездными воротами.

Автоматические ворота предусмотрены с электроприводом Shaft 50.

Для управления приводом предусмотрена установка контроллеров С2000-4, компании Болид.

Доступ обеспечивается при помощи карт доступа, которые используются жильцами для доступа в подъезд. К контроллеру С2000-4 подключаются считыватели ST-10, устанавливаемые на стойку перед въездом в паркинг. Для выезда из паркинга предусмотрены кнопки «Выезд», установленные на стойках в непосредственной близости к воротам.

Управление воротами возможно также дистанционно с пульта контроля и управления С2000-М, установленного в комнате охраны.

Прокладка кабелей системы контроля и управления доступом предусмотрена в ПВХ трубах.

Электроснабжение системы контроля и управления доступа предусмотрено по II категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от резервированных источников питания ИВЭПР, обеспечивающих непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «тревога».

Защитное заземление и зануление предусмотрено путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 1.7.

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996 г. с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация осуществляется силами ГКП и силами ЧС района.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Материалы рассмотрены Мукужановой Алмагуль Сагынтаевной (аттестат эксперта № KZ49VJE00030743, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны» от 25 сентября 2017 года).

*Общие сведения*

Проектируемый участок расположен на левой стороне реки Есиль в районе улицы Достык в г. Астане. Данным рабочим проектом предусмотрен закрытый паркинг на 208 м/м, для жильцов комплекса и коммерческих помещений. Паркинг пятно 5 одноэтажный, пристроенный к жилым зданиям. Согласно ТУ АО «Астана-Теплотранзит» за № 6050-11 от 06 июня 2018 года подключение данного объекта будет к системе централизованного теплоснабжения.

Расстояние от выезда до ближайшего жилого дома – 36 м. Расстояние от вентиляционной шахты, выходящей наружу до жилой зоны – 87,6 м. Ближайшее расстояние до реки Есиль 1,8 км в северо-восточном направлении.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г. п.2 на период строительства не классифицируется, на период эксплуатации санитарный разрыв от паркингов согласно приложения 1 – 35 метров.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух*

При строительстве будет использоваться 1 неорганизованный источник загрязнения: 6001 – выемочно-погрузочные работы, разработка грунта экскаватором одноковшовым дизельным, разгрузка песка, покрасочные работы, сварочные работы, гидроизоляция сооружения и покрытия асфальтобетонном.

Таблица 2

**Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства**

| Код загрязняющего вещества | Наименование вещества | Выброс вещества г/с | Выброс вещества т/год |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо оксид | 0,002842 | 0,001093 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0,000285 | 0,000111 |
| 0203 | Хром оксид | 0,000042 | 0,000005 |
| 0301 | Азота диоксид | 0,002851 | 0,003393 |
| 0304 | Азота оксид | 0,000463 | 0,0005514 |
| 0328 | Сажа | 0,000008 | 0,0000091 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,003798 | 0,004521 |
| 0337 | Углерода оксид | 0,10475 | 0,012469 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0,00015 | 0,000018 |
| 0616 | Ксилол | 0,175 | 1,395 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,014413 | 0,055 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-19 | 0,028039 | 0,054917 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,015 | 0,0011 |
| 2908 | Пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния | 0,0146584 | 0,1631514 |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,0058 | 0,00043 |
| ВСЕГО | | 0,629742 | 1,6917689 |

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на границе ЖЗ с учетом фоновых концентраций в период строительства показало по азота диоксид 1,62124 ПДК (вклад предприятия 17%), взвешенным веществам 1,7192 ПДК (вклад предприятия 0,4%), группы суммации _31(0301+0330) 1,85873 ПДК (вклад предприятия 26%). Анализируя выше приведенные данные, можно сделать вывод, что влияние предприятия на загрязнение атмосферно воздуха в пределах нормы, а превышения обусловлены фоновыми концентрациями г. Астаны. Приложена фоновая справка, выданная РГП «Казгидромет» за №13-09/1194 от 11 апреля 2018 года.

В период эксплуатации источники загрязнения от паркинга не нормируются.

*Оценка воздействия на поверхностные водные объекты*

Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Объем водопотребления составит 153,0 м$^3$/пер.Для нужд работающих на площадке строительства планируется установка биотуалетов, которые после завершения работ удаляются с места работ. Объем водоотведения составит 153,0 м$^3$/пер. Объем технической воды составит 470 м$^3$/пер.

Водоснабжение и водоотведение будет согласно выданных технических рекомендаций ГКП «Астана Су Арнасы» за № 3-6/952 от 28 мая 2018 года в центральные городские системы водопровода и канализации. Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства и эксплуатации не прогнозируется.

*Отходы производства и потребления*

В период строительства образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов.

Таблица 3

**Нормативы образования и размещения отходов в период строительства**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 1,69455 | | 1,69455 |
| в т. ч. отходов производства | 0,43655 | | 0,43655 |
| отходов потребления | 1,258 | | 1,258 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Тара из-под лакокрасочных материалов | 0,4346 | | 0,4346 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО | 1,258 | | 1,258 |
| Огарки сварочных электродов | 0,00195 | | 0,00195 |

В период эксплуатации образуются отходов в виде люминесцентных ламп.

Таблица 4

**Нормативы образования и размещения отходов в период эксплуатации**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 0,00525 | | 0,00525 |
| в т. ч. отходов производства | 0,00525 | | 0,00525 |
| отходов потребления | | | |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Люминесцентные лампы | 0,00525 | | 0,00525 |
| Зеленый уровень опасности | | | |

Все виды отходов в период строительства и эксплуатации хранятся на территории не более 6 месяцев. При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

*Оценка воздействия на растительность и животный мир*

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

На проектируемом участке, согласно акта обследования от 26 июня 2018 года, зеленные насаждения отсутствуют. Вся свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория озеленяется газонами, цветниками, деревьями и кустарниками согласно утвержденного дендроплана с ГУ «Управления охраны окружающей среды и природопользования г.Астаны». Предусматривается высадка следующих деревьев в возрасте 20 лет: ель сибирская – 5 шт., ясень обыкновенная – 11 шт., клен татарский – 5 шт., береза бородавчатая – 15 шт., рябина обыкновенная – 8 шт., вяз приземистый – 3 шт., яблоня сибирская – 8 шт., лиственница сибирская – 10 шт., ель голубая – 5 шт. А также кустарников в возрасте 4 лет: миндаль – 8 шт., калина обыкновенная – 4 шт., спирея иволистная – 2 шт., бересклет европейский – 6 шт., дерн белый – 19 шт., акация желтая – 2 шт., сирень венгерская - 15 шт., можжевельник казацкий – 15 шт.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния прилегающей окружающей среды города Астаны.

*Вывод***:**

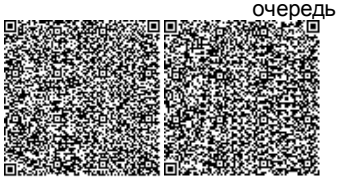
Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС к рабочему проекту «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития, расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Достык, участок №8, 8/2 в квадрате улиц Достык, Сауран, Сыганак (проектные наименования). Пятно 5, паркинг, первая очередь строительства (без наружных сетей и сметной документации)» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

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

На территории жилого комплекса выполнен дозиметрический контроль МЭД естественного гамма-фона с поверхности грунта. Измеренные показатели соответствуют гигиеническим требованиям, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. (протоколы № 69 от 01 марта 2018 года, Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана).

Рабочий проект «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития, расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Достык, участок №8, 8/2 в квадрате улиц Достык, Сауран, Сыганак (проектные наименования). Пятно 5, паркинг, первая очередь строительства (без наружных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям Санитарным





правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174, Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

**6.6 Организация строительства**

Раздел «Проект организации строительства» разработан на основании задание на проектирование.

Стройгенплан в М1:500 выполнен на стадии строительства надземной части первой и второй очереди строительства жилого комплекса. На стройгенплане указаны границы строительной площадки в пределах участка с указанием постоянных зданий и сооружений, мест размещений временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, постоянных и временных дорог для транспортирования конструкций, материалов и изделий, мест установки кранов, опасных зон действия машин и механизмов и опасных зон вблизи строящихся зданий, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром, складских площадок, грузоподъемных кранов и других основных строительных машин, ограждения строительной площадки и опасных зон, мест установки мачт освещения проектируемые здания, установка для мытья колес, схемы движения и рабочие зоны основных строительных машин, временные дороги, места размещения временных зданий, склады, места установки прожекторов, пожарного щита, паспорта строительства, знаков безопасности.

На строительном генеральном плане приведена экспликация постоянных существующих и строящихся зданий и сооружений, временных зданий и сооружений с указанием типа (марки, номера типового проекта по альбому), открытых складских и других площадок, принятые условные обозначения.

Въезд на территорию строительства предусмотрен со стороны улицы Сыганак.

Обеспечение строительства объектов комплекса электроэнергией на период производства работ осуществляется от существующей трансформаторной подстанции.

Обеспечение строительства водой осуществляется от существующего водопровода согласно технических условий ГКП «Астана Су Арнасы».

Теплоснабжение строящегося комплекса объектов возможно на основании разрешения АО «Астана Тепло-Теплотранзит» от городских тепловых сетей.

Обеспечение строительства сжатым воздухом, от передвижных компрессорных установок.

На строительной площадке организованы склады для временного хранения строительных конструкций и материалов с зонами открытого складирования и складирования под навесами с соблюдением норм и техники безопасности.

Бытовые помещения приняты инвентарные передвижные вагончики-бытовки.

Площадка строительства ограждена по границе участка забором высотой 2,5 м.

Организовано освещение стройплощадки, подразделяющееся на аварийное, рабочее, эвакуационное и охранное.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014, часть 2, табл. Б.1.3 «Автомобильный транспорт», п. 9 «Закрытая стоянка для автомобильного транспорта» СП РК 1.03-102-2014, часть 2.

Общая нормативная продолжительность строительства принята 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало реализации строительства – III квартал 2018 года, согласно письму заказчика от 14 августа 2018 № 23.

### 6.7 Сметная документация

Сметная документация, в соответствии с заданием на проектирование, в рабочем проекте не разрабатывалась.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития, расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Достык, участок №8, 8/2 в квадрате улиц Достык, Сауран, Сыганак (проектные наименования). Пятно 5, паркинг, первая очередь строительства (без наружных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлены отметки зданий условно принятые за нулевую.

Архитектурные решения

2. Представлено в проекте абсолютное значение нулевой отметки условно принятой за нулевую.
3. Представлена марку керамического кирпича согласно ГОСТ 530-2012.
4. Исключить ссылки на недействующие нормативы согласно АГСК-1 по состоянию на декабрь 2017 года.

Конструктивные решения

*Расчеты*

5. Представлен расчет фундаментов с таблицей сбора нагрузок на фундаменты.
6. Представлен расчет несущей способности свай 56тс.
7. Выполнены расчеты на продавливание ростверка сваей и колонной.
8. В графической части расчетов указано в цвете требуемое армирование по всем конструктивным элементам.
9. Расчеты дополнены рекомендациями по армированию всех конструктивных элементов Объекта, подписанными инженером-расчетчиком.

*По рабочим чертежам*

10. В общих данных указана степень долговечности и класс функциональной пожарной опасности.
11. Откорректировано описание конструктивных решений по зданию.
12. Указана марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости для всех конструктивных элементов каркаса здания.
13. Представлены мероприятия по антикоррозионной защите в проекте.

14. На расчетном геологическом показано положение свай, принятых в проекте.

15. Узел сопряжения сваи и ростверка дополнен условными обозначениями отметок забивки, срубки голов свай, выполнен узел сопряжения ленточного ростверка.

16. План свайного поля дополнен примечаниями, с указанием пробных свай.

17. Приведены сведения о сваебойном агрегате, указан проектный отказ.

18. На плане ростверка выполнены примечания, указаны отметки.

19. Выполнена спецификацию ростверков.

20. Проект дополнен планами выпусков под колонны и стены из ростверков.

21. Листы монолитных фундаментов дополнены ведомостями расхода стали.

22. Сетки для армирования ростверков выполнены вязаными.

23. Откорректировано армирование ростверков с учетом положений «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)».

24. Схема расположения элементов каркаса дополнена спецификацией элементов.

25. Чертежи монолитных балок дополнены сечениями в местах установки стержней дополнительного армирования (опорные и пролетные участки).

26. Согласно письма заказчика схема каркаса перекрытия изменена с балок на капители.

27. Откорректированы спецификации балок.

28. Выполнен узел стыковки продольной арматуры колонн с выпусками из ростверков.

29. Ведомость деталей дополнены эскизами продольных стержней арматуры;

30. В спецификациях откорректирована длина стержней продольной арматуры с учетом защитного слоя бетона по верху плит покрытия.

31. Все листы дополнены схематическим изображением необходимой плиты.

32. Выполнен узел стыковки продольной арматуры плиты, с указанием разбежки стыков двух смежных в плане стержней арматуры.

33. Откорректировано примечание о перевязке стержней арматуры, согласно указаниям разделов «Монолитные рамы», «Плиты» и «Перекрытия» главы 3 Руководства;

34. Представлены опалубочные чертежи и армирование монолитных стен паркинга.

35. Представлены ведомости расхода стали на все элементы.

Водопровод и канализация

36. В общих указаниях указаны номер и дата технических условий на подключение к городскому водопроводу и канализации и наружным сетям ливневой канализации.

37. Приведено описание изоляции трубопроводов на листе 1.

38. Представить расчет расходов на нужды водопровода, горячего водоснабжения, расчетный расход стоков.

39. Указаны параметры насосной установки фекальных на листе 3.

40. Представлены расчеты расходов ливневых стоков с кровли паркинга, нанесены воронки на кровлю паркинга, указаны их привязки к координационным осям здания, на системе К2 указаны уклоны и отметки трубопроводов.

41. Лист 3. Представлены водомерные узлы для систем В1, Т3.

42. Отвод стоков дренажной канализации (при срабатывании системы АПТ) предусмотрено в наружные сети ливневой канализации.

43. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Автоматическое пожаротушение

44. Указаны параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения согласно второй группе помещений на листе 1.

45. Представлен гидравлический расчет системы АПТ.

46. Диаметры трубопроводов нанесены в соответствии ГОСТ 10704-91.

47. На схемах указаны отметки трубопроводов и уклоны в соответствии ГОСТ 21.601-2011.

48. Указаны диаметры промывочных кранов на схемах.

49. Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение автостоянок закрытого типа принят при объеме пожарного свыше 5 тыс. $м^3$ - 2 струи по 5 л/с согласно п.6.4 МСН 2.02-05-2000*, указан объём паркинга.

50. Представлены решения системы АПТ по тушению автомобилей, располагаемых на первом уровне механизированного паркинга.

51. Указаны отметки чистых полов, диаметры магистральных трубопроводов на листе 3.

52. Установлены промывочные краны на питающих трубопроводах системы см. п.5.38 СНиП РК2.02-15-2003.

53. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

54. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Отопление и вентиляция

55. Указаны отметки пола чистого этажа на планах ОВ.

56. Указаны привязки системы ДУ1 к детской игровой площадке.

57. Представлены расчеты по воздухообмену, дымоудалению и подпору воздуха.

58. Представлены паспорта на оборудование вентиляционных систем, их сертификаты.

59. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Электротехническая часть

60. Представлен раздел комплексной автоматизации (АК).

61. Представлена схема укладки саморегулирующего нагревательного кабеля на кровле.

Оценка воздействия на окружающую среду

62. Откорректированы расстояния от выезда до ближайшего жилого дома, от вентшахты до жилой зоны.

63. Представлен акт наличия зеленых насаждений.

64. Представлен согласованный дендроплан.

65. Представлено описание паркинга, вместимость, санитарный разрыв.

66. Обосновано отсутствие описания озеленения.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

67. Откорректировано расстояния от въезда - выезда и от вентиляционных шахт подземного паркинга до ближайшего жилого дома, площадки отдыха (1 очередь) по результатам расчетов рассеивания загрязнений атмосферном воздухе и уровней физического воздействия с учетом последующих очередей строительства (перспектива).

68. В санузле отделку стен выполнена материалом, допускающим уборку влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств.

Проект организации строительства

69. Представлен стройгенплан в составе ПОС.

### 7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 28 июля 2016 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития, расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Достык, участок №8, 8/2 в квадрате улиц Достык, Сауран, Сыганак (проектные наименования). Пятно 5, паркинг, первая очередь строительства (без наружных сетей и сметной документации)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Таблица 5

**Основные технические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Площадь земельного участка по госакту, всего<br>в том числе 1-ой очереди строительства | га | 5,0607<br>0,854 | 5,0607<br>0,854 |
| 2 | Площадь застройки 1-ой очереди строительства,<br>в том числе паркинга (пятно 5) | $м^2$ | 7 210,20<br>4 814,1 | 7 210,20<br>4 814,1 |
| 3 | Этажность | этаж | 1 | 1 |
| 4 | Вместимость паркинга, всего<br>в том числе для МГН | м/мест | 213<br>7 | 213<br>7 |
| 5 | Общая площадь паркинга | $м^2$ | 4 414,4 | 4 414,4 |
| 6 | Строительный объем комплекса, всего<br>в том числе подземного паркинга | $м^3$ | 25 879,02<br>4 595,34 | 25 879,02<br>4 595,34 |
| 7 | Нормативная продолжительность строительства паркинга, всего<br>в том числе подготовительный период | мес. | 10,0<br>1,0 | 10,0<br>1,0 |

### 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития, расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Достык, участок №8, 8/2 в квадрате улиц Достык, Сауран, Сыганак (проектные наименования). Пятно 5, паркинг, первая очередь строительства (без наружных сетей и сметной документации)»

соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными техническими показателями:

| | |
|---|---|
| площадь земельного участка по госакту, всего | - 5,0607 га, |
| в том числе 1-ой очереди строительства | - 0,854 га; |
| площадь застройки 1-ой очереди строительства, | - 7 210,20 м$^2$, |
| в том числе паркинга (пятно 5) | - 564,8 м$^2$; |
| этажность | - 1 этаж; |
| вместимость паркинга | - 213 мест; |
| общая площадь паркинга | - 4 414,4 м$^2$; |
| строительный объем комплекса, всего | - 5 082,7 м$^3$, |
| в том числе подземного паркинга | - 4 595,34; |
| нормативная продолжительность строительства, всего | - 10,0 мес, |
| в том числе подготовительный период | - 1,0 мес. |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантированаТОО «Astana Residences»в соответствии с условиями договора от 28 июня 2018 года № APE-0058.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласы, «Есіль» ауданы, Достық көшесі, 8, 8/2 учаскесі, Достық көшесінің екі еседе, Сауран, Сығанақ (жобалық атаулы), (5 дақ) бірінші кезек мекен-жайында орналасқан кірістірілген үй-жайларымен және паркингпен, кірістірілген мектебімен және балаларды даму орталығымен тұрғын үй кешені (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| жер телімінің ауданы госакт бойынша, барлығы | - 5,0607 га, |
| соның ішінде 1-ші кезектегі құрылыс | - 0,854 га; |
| 1-ші кезектегі құрылыс алаңы, барлығы | - 7 210,20 м$^2$, |
| соның ішінде паркинг (5 дақ) | - 564,8 м$^2$; |
| қабаттылығы | - 1 қабат; |
| паркингтің сыйымдылығы | - 213 орын; |
| паркингтің жалпы алаңы | - 4 414,4 м$^2$; |
| комплекс құрылыс көлемі, барлығы, | - 5 082,7 м$^3$, |
| соның ішінде паркинг | - 4 595,34; |
| комплекс құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы | - 10,0 ай, |
| соның ішінде дайындық кезеңі | - 1,0 ай. |

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 26 маусымдағы APE-0058 шартының талаптарына сәйкес «Astana Residences» ЖШС.

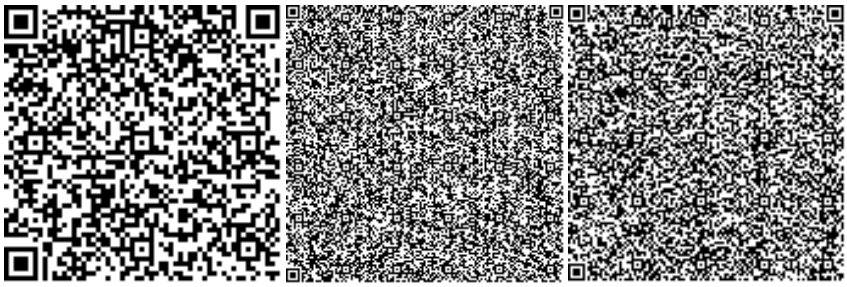
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

**Руководитель экспертной группы** **Д. Ахметжанова**

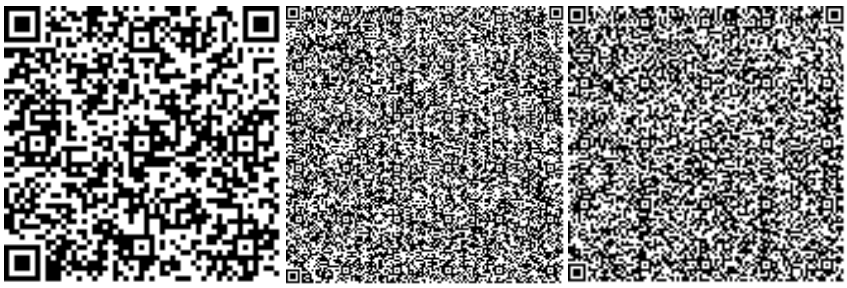
Куимова М.М.

Директор



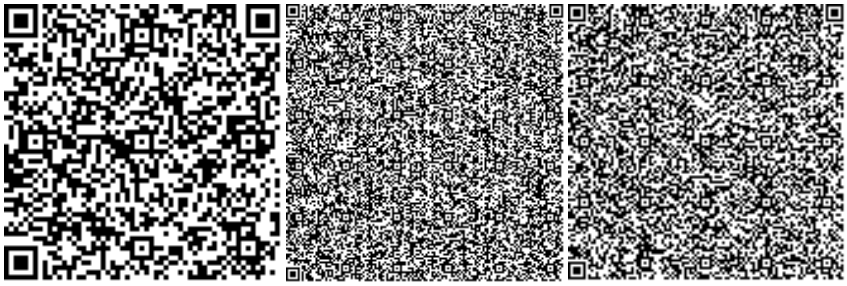
Абилова М.Б.

Эксперт



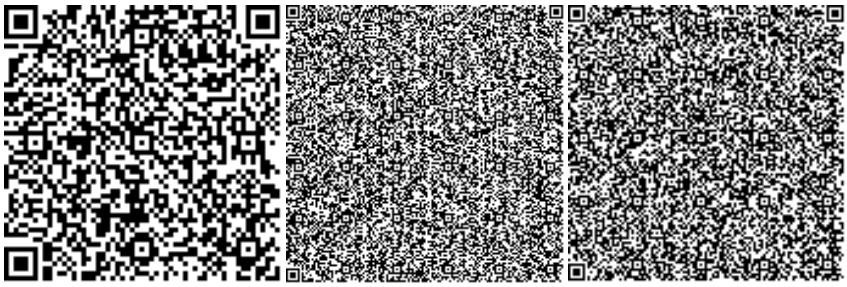
Мукужанова А.С.

Эксперт



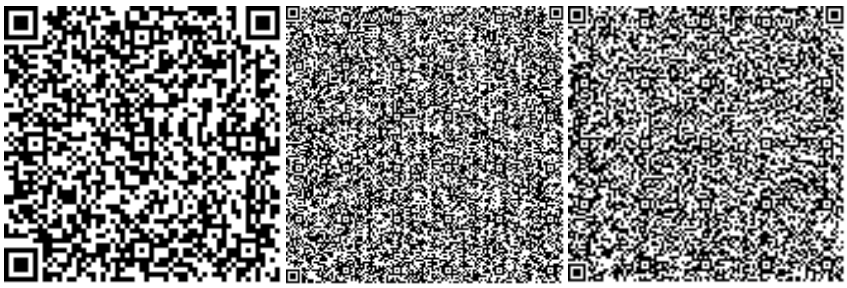
Краснова Т.В.

Эксперт



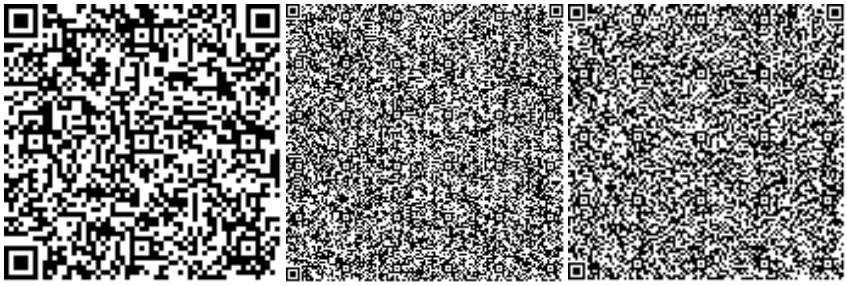
Белозёров С.А.

Эксперт



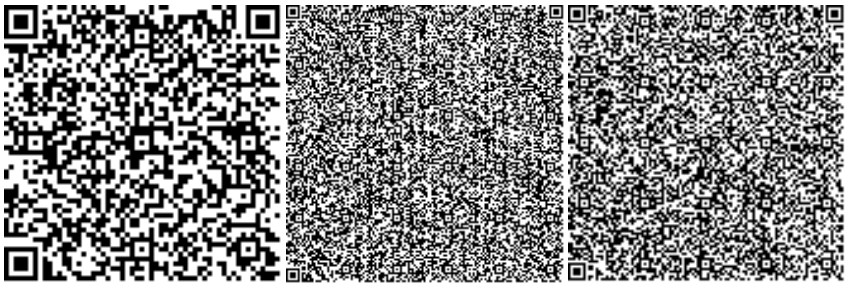
Доскенов С.Ж.

Эксперт



Ахметжанова Д.В.

Эксперт



Номер: KZ59VDD00097286

**Акимат города Астаны**

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

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

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Astana residences" улица ҚАСЫМ АМАНЖОЛОВ, дом № 26.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 171040010637

Наименование производственного объекта: Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития

Местонахождение производственного объекта:

г.Астана, район "Есиль" ул.Достык участок №8, 8/2

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.

Руководитель управления Танабаев Муса Турманович

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

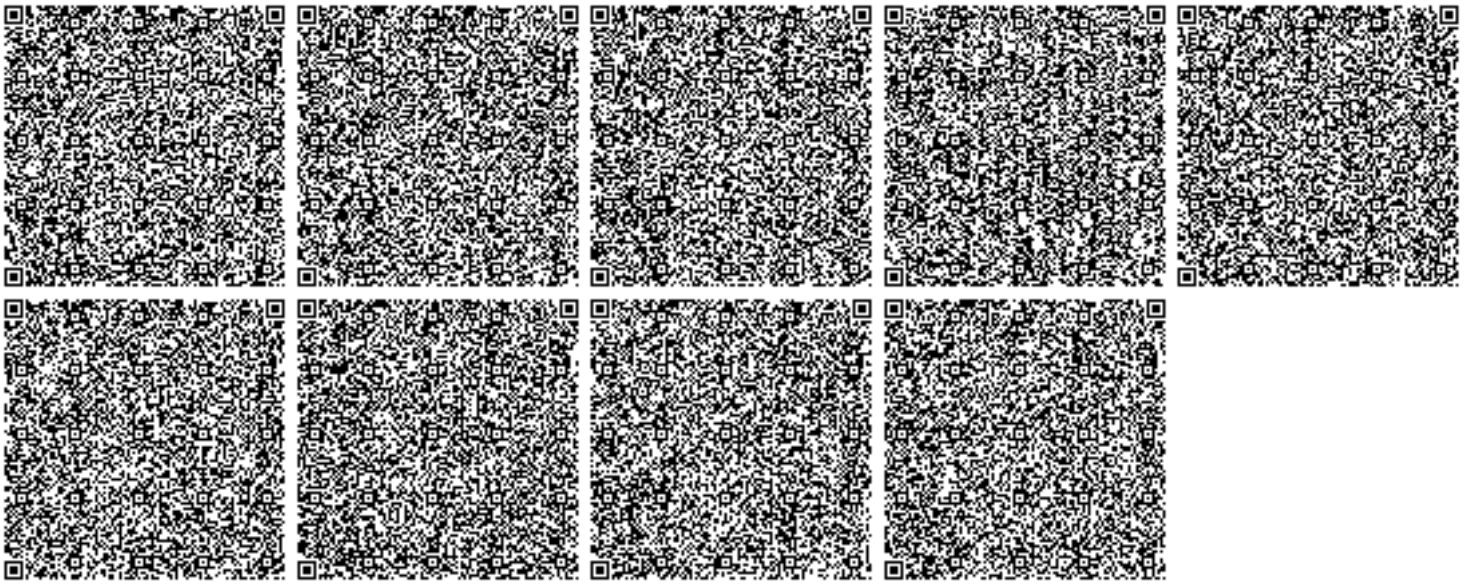
**Место выдачи:** **Дата выдачи:** 31.07.2018 г.

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: | 0,629742 | 1,6917689 |
| "Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, встроенной школой и центром детского развития" расположенного по адресу ул.Достык участок №8, 8/2 в квадрате улиц Достык, Сауран, Сыганак. пятно 5, паркинг, первая очередь строительство (район Есиль) | 0,629742 | 1,6917689 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Уайт-спирит | 0,14413 | 0,055 |
| Сера диоксид | 0,003798 | 0,004521 |
| Сажа | 0,000008 | 0,0000091 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,028039 | 0,054917 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,000042 | 0,000005 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,00015 | 0,000018 |
| Углерод оксид | 0,10475 | 0,012469 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,146584 | 0,1631514 |
| Взвешенные вещества | 0,015 | 0,0011 |
| Азота (IV) диоксид | 0,002851 | 0,003393 |
| Азот (II) оксид | 0,000463 | 0,0005514 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,002842 | 0,001093 |
| Пыль абразивная | 0,0058 | 0,00043 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000285 | 0,000111 |
| Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,175 | 1,395 |
| 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 ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Разработка, согласование Плана природоохранных мероприятий и предоставление отчетности, не предусмотрено.
4. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
5. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Астаны.
6. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра по охране окружающей среды РК «Об утверждении Требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 14 февраля 2013 года №16-п, предусмотрено.